

## Anexo 2: Análisis descriptivo de los datos

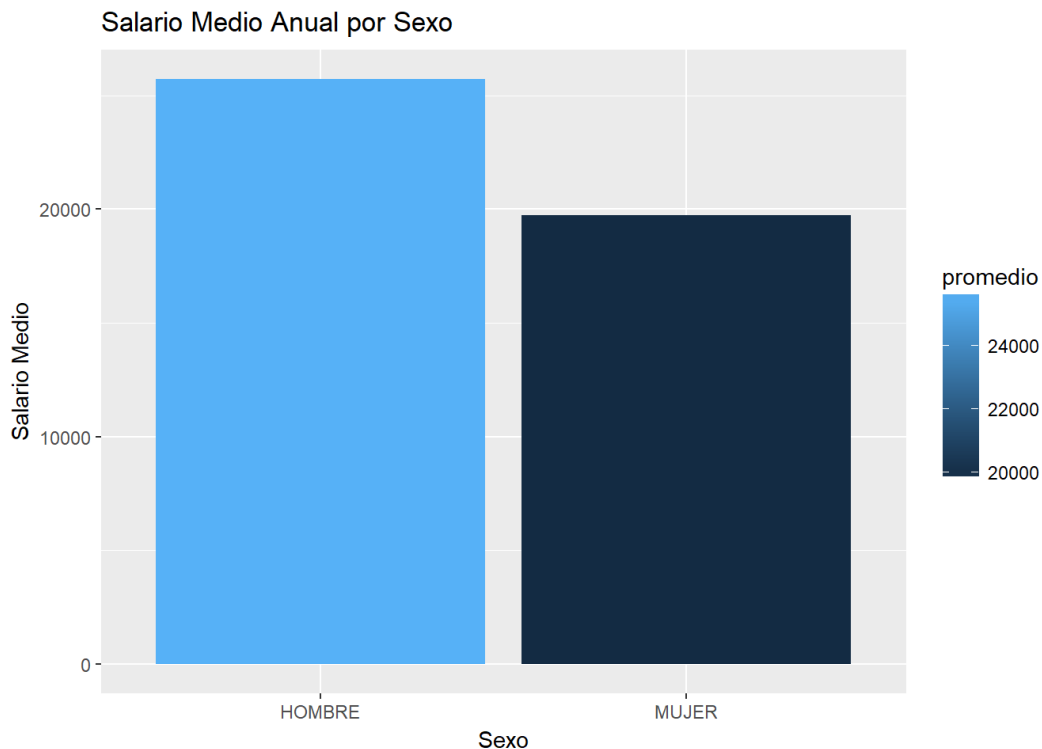
# ANÁLISIS DESCRIPTIVO

El salario bruto medio anual en 2014 estaba situado según la nota de prensa del INE en 22.858,17 euros:

```
## [1] 22858.16
```

Si analizamos el salario medio anual por género tenemos que el salario anual de las mujeres se sitúa por encima de los 19.000 euros (19.744,82 según el INE) mientras que el de los hombres supera los 25.000 (25.727,24 fuente INE):

```
## # A tibble: 2 x 2
##   SEXO promedio
##   <chr>      <dbl>
## 1 HOMBRE    25727.
## 2 MUJER     19745.
```

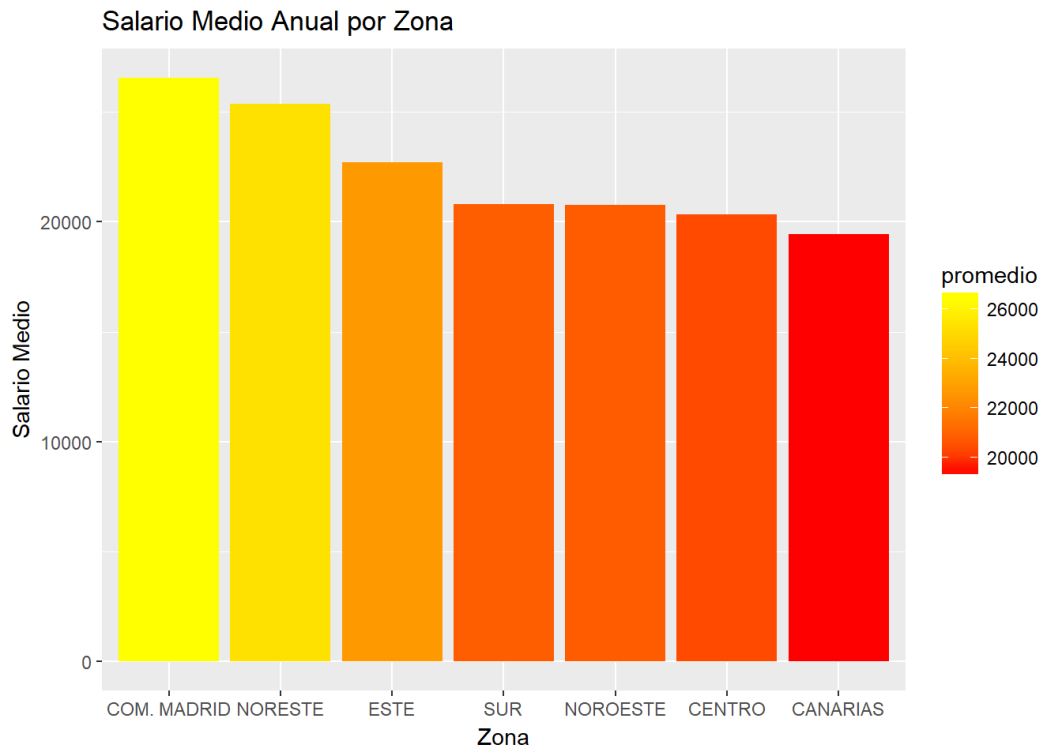


Si estudiamos el salario por el tipo de jornada (tiempo completo o tiempo parcial), tenemos que el salario medio a tiempo parcial es bastante inferior. Los datos publicados por el INE fueron 26.965,35 euros para aquellos trabajadores a tiempo completo frente a 9.794,79 euros para tiempo parcial.

```
## # A tibble: 2 x 2
##   TIPOJOR promedio
##   <chr>      <dbl>
## 1 TIEMPO COMPLETO 26965.
## 2 TIEMPO PARCIAL  9795.
```

A continuación, analizamos el salario por zona geográfica, dónde vemos que la Comunidad de Madrid es la que concentra mayor salario medio mientras que por el contrario los trabajadores de Canarias son los

que tienen menor salario medio. Los resultados publicados por el INE están a nivel comunidad autónoma no zona geográfica por lo que no pueden ser comparados.



La actividad económica cuyos trabajadores tienen mejor salario medio es Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado (D0 51.034,67 euros según el INE), seguido de Actividades financieras y de seguros (k0).

```
## # A tibble: 2 x 2
##   DES_CNACE                                promedio
##   <chr>                                     <dbl>
## 1 Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondiciona~ 51035.
## 2 Actividades financieras y de seguros: servicios financieros, e~ 40698.
```

Por otro lado, la actividad económica con menor salario medio es Hostelería (I0 13.636,04 euros por el INE), seguido de Actividades administrativas y servicios auxiliares (N0).

```
## # A tibble: 2 x 2
##   DES_CNACE                                promedio
##   <chr>                                     <dbl>
## 1 Actividades administrativas y servicios auxliars: actividades~ 15766.
## 2 Hostelería: servicios de alojamiento, servicios de comidas y b~ 13636.
```

El salario medio por tipo de contrato es superior en el caso de duración indefinida, dónde el dato publicado por el INE se sitúa en 24.746,47, mientras que los trabajadores con contrato de duración determinada tienen un salario medio según el INE de 15680,55 euros.

```
## # A tibble: 2 x 2
```

```
##      TIPOCON                promedio
##      <chr>                  <dbl>
## 1 DURACION DETERMINADA    15685.
## 2 DURACION INDEFINIDA    24745.
```

Los directores y gerentes (52.512,99) junto con otros técnicos y profesionales científicos e intelectuales son los que mayor salario medio tienen. Además el dato del salario medio de directores y gerentes es el que mayor desviación presenta con los datos publicados por el INE.

```
## # A tibble: 2 x 2
##   DES_TCNO                promedio
##   <chr>                  <dbl>
## 1 DIRECTORES Y GERENTES    52485.
## 2 OTROS TÉCNICOS Y PROFESIONALES CIENTÍFICOS E INTELECTUALES 37098.
```

Por el contrario, trabajadores de los servicios de restauración y comercio y los trabajadores no cualificados en servicios (12.199,99 euros según INE) son los que menor salario medio tienen.

```
## # A tibble: 2 x 2
##   DES_TCNO                promedio
##   <chr>                  <dbl>
## 1 TRABAJADORES DE LOS SERVICIOS DE RESTAURACION Y COMERCIO 14502.
## 2 TRABAJADORES NO CUALIFICADOS EN SERVICIOS             12200.
```

Además, sabíamos que el salario medio se situaba en un

```
## [1] 22858.16
```

Mientras que el salario mediano está en:

```
## (Intercept)
##      19263.78
```

Si analizamos que porcentaje del salario promedio de las mujeres representa sobre el salario medio de los hombres tenemos que:

```
##   porcentaje
## 1    76.74808
```

Para calcular la brecha salarial entre sexos, se tiene que calcular la ganancia por hora, para calcular la diferencia de este cómputo entre hombres y mujeres como porcentaje de la ganancia por hora de los hombres. El resultado de la brecha salarial que proporciona el INE para 2014 se sitúa en un 14%, realizando estos cálculos el resultado que obtengo es:

```
##   promedio
```

## 1 15.45545

A continuación, vamos a analizar el salario medio por género, el porcentaje que representa el salario de las mujeres sobre el de los hombres y la diferencia porcentual por las distintas variables, comenzamos por la zona geográfica.

##	NUTS1	PROMEDIO_TOT	PROMEDIO_H	PROMEDIO_M	PORCENTAJE	DIFERENCIA
## 1	SUR	20820.46	23521.40	17564.37	74.67398	25.32602
## 2	NORESTE	25378.44	28792.03	21525.57	74.76227	25.23773
## 3	ESTE	22707.67	25911.60	19377.06	74.78140	25.21860
## 4	NOROESTE	20786.70	23508.95	17921.70	76.23351	23.76649
## 5	COM. MADRID	26570.35	29734.24	23326.93	78.45140	21.54860
## 6	CENTRO	20341.04	22510.74	17793.09	79.04267	20.95733
## 7	CANARIAS	19436.48	20641.01	18201.97	88.18351	11.81649

Dónde podemos observar que es la zona SUR dónde existe mayor diferencia entre el salario medio anual de hombres y mujeres, por el contrario, CANARIAS es la zona con menor diferencia, representando el salario medio de las mujeres más del 88% de el de los hombres.

Analizamos las diferencias por Actividad económica:

##	DES_CNACE	PROMEDIO_TOT	PROMEDIO_H	PROMEDIO_M	PORCENTAJE	DIFERENCIA
## 1	B0	32905.60	32054.16	12922.00	40.31300	59.68700
## 2	D0	51034.62	53084.80	21483.17	40.46952	59.53048
##	DES_CNACE	PROMEDIO_TOT	PROMEDIO_H	PROMEDIO_M	PORCENTAJE	DIFERENCIA
## 1	G2	16264.78	19279.30	29442.37	152.7150	-52.71498
## 2	I0	13636.05	15368.46	25917.56	168.6412	-68.64120

Dónde encontramos que existe mayor diferencia positiva para los hombres en actividades como Industrias extractivas (B0), o Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado (D0). Sin embargo en actividades como Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas: comercio al por menor(G2) o Hostelería: servicios de alojamiento, servicios de comidas y bebidas existe una diferencia positiva hacia las mujeres.

Continuamos analizando las posibles diferencias entre género por la variable ocupación, dónde podemos observar que (QO) Ocupaciones Militares es la ocupación con mayor diferencia salarial, (O0) seguida de Trabajadores no cualificados en servicios, por el contrario, (J0) Trabajadores cualificados en el sector agrícola, ganadero, forestal y pesquero es la ocupación que presenta menor diferencia.

##	CNO1	PROMEDIO_TOT	PROMEDIO_H	PROMEDIO_M	PORCENTAJE	DIFERENCIA
## 1	QO	15083.78	15310.12	9681.253	63.23433	36.765671
## 2	O0	12199.95	15760.04	10859.715	68.90665	31.093351
## 3	M0	23404.37	25316.79	17763.664	70.16553	29.834469
## 4	L0	22539.49	23194.48	16488.900	71.08975	28.910246
## 5	H0	14971.15	18648.80	13969.919	74.91054	25.089464
## 6	P0	15772.51	16672.95	13050.842	78.27556	21.724442
## 7	E0	20852.89	24147.60	18932.595	78.40364	21.596363
## 8	D0	28238.20	31160.81	24641.672	79.07904	20.920955
## 9	F0	18642.81	21761.91	17252.375	79.27784	20.722165

##	10	G0	14501.67	16633.36	13249.931	79.65877	20.341228
##	11	A0	52485.06	56374.69	45548.513	80.79603	19.203971
##	12	C0	37098.05	40639.10	33028.310	81.27225	18.727748
##	13	I0	25727.46	26347.81	21576.427	81.89078	18.109216
##	14	N0	20131.12	20234.01	17506.920	86.52225	13.477749
##	15	B0	28838.90	31817.55	27562.585	86.62700	13.373004
##	16	K0	19347.86	19369.01	18139.632	93.65288	6.347123
##	17	J0	18273.18	18340.91	17807.156	97.08982	2.910177

A continuación estudiamos esta diferencia por tipo de jornada y tipo de contrato:

##	TIPOJOR	PROMEDIO_TOT	PROMEDIO_H	PROMEDIO_M	PORCENTAJE	DIFERENCIA
##	1 TIEMPO COMPLETO	26965.350	28317.92	25041.857	88.43113	11.568866
##	2 TIEMPO PARCIAL	9794.783	10028.84	9690.504	96.62634	3.373663
##	TIPOCON	PROMEDIO_TOT	PROMEDIO_H	PROMEDIO_M	PORCENTAJE	
##	1 DURACION INDEFINIDA	24745.35	27997.34	21147.61	75.53435	
##	2 DURACION DETERMINADA	15684.75	16699.53	14661.46	87.79564	
##	DIFERENCIA					
##	1	24.46565				
##	2	12.20436				

Se observa mayor diferencia cuando hablamos de jornadas a tiempo completo mientras que si analizamos por tipo de contrato, existe mayor diferencia en el caso de duración indefinida.

Analizamos el nivel de estudios:

##	ESTU					
##	1	2.Educacion primaria				
##	2	1.Menos que primaria				
##	3	3.Primer etapa de educacion secundaria				
##	4	5.Enseñanzas de formación profesional de grado superior y similares				
##	5	4.Segunda etapa de educacion secundaria				
##	6	7.Licenciados y similares, y doctores universitarios				
##	7	6.Diplomados universitarios y similares				
##	PROMEDIO_TOT	PROMEDIO_H	PROMEDIO_M	PORCENTAJE	DIFERENCIA	
##	1	15764.82	18581.12	11972.90	64.43582	35.56418
##	2	14384.24	16801.36	11292.68	67.21287	32.78713
##	3	18041.30	20683.18	14374.85	69.50017	30.49983
##	4	24709.99	28073.62	19969.07	71.13108	28.86892
##	5	21270.07	24901.73	17737.97	71.23189	28.76811
##	6	35489.18	40492.73	31008.73	76.57851	23.42149
##	7	28282.26	32874.75	25493.62	77.54772	22.45228

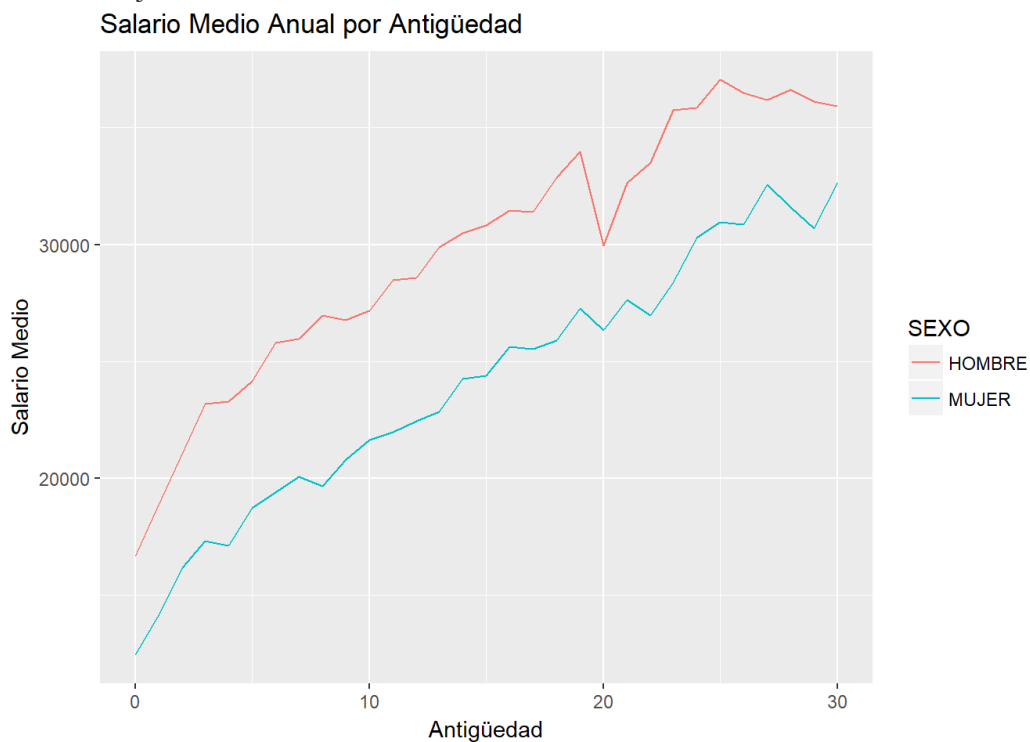
La mayor diferencia de salario medio se encuentra en educación primaria, mientras que los diplomados y similares son los que presentan menor diferencia.

Analizando esta diferencia por rango de edad, nos encontramos con que

##		EDAD	PROMEDIO_TOT	PROMEDIO_H	PROMEDIO_M	PORCENTAJE	DIFERENCIA
## 1	1.MENOS 19 AÑOS		7732.384	9060.766	6577.37	72.59176	27.40824
## 2	5.DE 50 A 59		26458.583	30198.951	22074.82	73.09798	26.90202
## 3	6.MAS DE 59		24072.935	26985.267	20037.40	74.25312	25.74688
## 4	4.DE 40 A 49		24571.467	27863.779	21022.86	75.44869	24.55131
## 5	3.DE 30 A 39		21713.494	23857.044	19478.56	81.64701	18.35299
## 6	2.DE 20 A 29		15180.277	16475.537	13918.20	84.47799	15.52201

La mayor diferencia entre géneros se encuentra en el rango menor de 19 años, seguido por aquellos que tienen entre 50 y 59 años. Sin embargo, el rango de edad que presenta menor diferencia en el salario medio es de 20 a 29 años.

El siguiente gráfico muestra la distribución por años de antigüedad y el salario medio tanto de hombres como de mujeres:



Analizamos las posibles diferencias según el tamaño del centro de trabajo de los asalariados.

##		ESTRATO2	PROMEDIO_TOT	PROMEDIO_H	PROMEDIO_M
## 1	1. INCLUYE TODOS LOS ESTRATOS		21523.67	25066.22	17399.14
## 2	2.DE 1 A 49 TRABAJADORES		18831.01	21521.43	15577.12
## 3	5.INCLUYE ESTRATO 2 Y 3		25891.46	28672.60	21119.69
## 4	3.DE 50 A 199 TRABAJADORES		24369.96	27532.86	20755.62
## 5	4.200 Y MAS TRABAJADORES		28039.65	31914.78	24625.01
##	PORCENTAJE	DIFERENCIA			
## 1	69.41270	30.58730			
## 2	72.37958	27.62042			
## 3	73.65807	26.34193			
## 4	75.38492	24.61508			
## 5	77.15862	22.84138			

Los centros de trabajo con más de 200 empleados son los que menor diferencia entre el sueldo medio anual entre géneros presentan.

Si estudiamos estos salarios medios según el convenio colectivo, sectorial de ámbito inferior es el que presenta mayores diferencias.

##	REGULACION	PROMEDIO_TOT	PROMEDIO_H	PROMEDIO_M
## 1	SECTORIAL DE AMBITO INFERIOR	19247.69	22076.09	16057.38
## 2	ESTATAL SECTORIAL	22896.27	26071.99	19670.72
## 3	DE CENTRO DE TRABAJO	26998.07	29725.55	22466.90
## 4	DE EMPRESA O GRUPO DE EMPRESAS	29001.62	32106.32	24696.18
## 5	OTRA FORMA DE REGULACIÓN	27465.08	29311.25	26145.04
##	PORCENTAJE DIFERENCIA			
## 1	72.73652	27.26348		
## 2	75.44773	24.55227		
## 3	75.58111	24.41889		
## 4	76.92000	23.08000		
## 5	89.19797	10.80203		

Por último, estudiamos los salarios medios por el tipo de mercado de destino de la empresa:

##	MERCADO	PROMEDIO_TOT	PROMEDIO_H	PROMEDIO_M	PORCENTAJE
## 1	UNION EUROPEA	25976.05	28584.13	21837.38	76.39688
## 2	NACIONAL	24411.19	27296.09	20950.58	76.75304
## 3	MUNDIAL	32312.10	35379.64	27159.00	76.76449
## 4	LOCAL O REGIONAL	19911.48	22006.72	17999.85	81.79252
##	DIFERENCIA				
## 1	23.60312				
## 2	23.24696				
## 3	23.23551				
## 4	18.20748				

## CONCLUSIONES

Según los datos estudiados, aparentemente existe una diferencia significativa entre el salario medio de las mujeres con respecto a los hombres. Diferencia que se ve aumentada en la zona Sur, o en actividades relacionadas con las industrias extractivas o el suministro de energía eléctrica, en ocupaciones como Trabajadores no cualificados en servicios u Ocupaciones militares, en tipo de jornada a tiempo completo, en contratos con duración indefinida, también se ve aumentada esta diferencia entre los trabajadores con menor nivel de estudios y en aquellos con menos de 19 años o más de 50.

Pero ¿estas diferencias realmente se producen con semejanza de actividad económica, estudios y condiciones laborales?, es decir, mismo puesto, distinto salario?