



Practica 1 Aprendizaje automatizado

Nombre Cynthia Selene Martinez Espinoza **Matricula** 1011238 **Grupo** E003 2024

La práctica consiste en el análisis exploratorio de los datos de Empleados de la UANL en el cual se genero el siguientes script: [Practica .pdf](#)

transparencia.uanl.mx/remuneraciones_mensuales/bxd.php

Inicio » Remuneraciones mensuales » Bxd

Nómina Mensual de Personal

Regresar

Búsqueda por Dependencia

Nombre de la Dependencia: 1102 JUNTA DE GOBIERNO

Mes: Abril Año: 2024

Buscar

1102 JUNTA DE GOBIERNO

Mostrando 1 al 3 de 3 1

Nombre	Sueldo Neto	Detalle
ITXEL CONSTANZA VILLAFUERTE LOPEZ	\$ 10,870.42	Ver Detalle
MARIA BEATRIZ VILLAGOMEZ GONZALEZ	\$ 13,645.20	Ver Detalle
MARTHA ALICIA SILVA HERNANDEZ	\$ 9,341.14	Ver Detalle

¿Fue de utilidad la información que te presentamos?

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☒ 5 (Donde 1 indica que fue poco útil y 5 muy útil)

E-mail: opcional

Comentario: opcional

Enviar

Identificar medidas

Identificar las datos del Archivo [typed_uanl.csv](#) :

- **Fecha:** Fecha del dato '[Fecha](#)'
- **Nombre:** Nombre del empleado '[Nombre](#)'
- **Tipo:** Tipo de Empleado '[Tipo](#)'
- **Sueldo Neto:** Monto del Sueldo del empleado '[Sueldo Neto](#)'
- **Dependencia:** Dependencia de la UANL '[dependencia](#)'

Se cuentan con información a partir del año 2019 hasta el mes de Enero 2024

Estadísticas descriptivas de las medidas

Se obtuvieron las medidas descriptivas de cada entidad considerando toda la información sin agrupación.

Estadísticas descriptivas:

```
Sueldo Neto
count  636201.000000
mean   14241.682401
std    9578.442311
min    175.410000
25%    8007.660000
50%    11426.500000
75%    17654.630000
max    147051.590000
```

Estadísticas descriptivas Nombre:

	min	max	mean	std
count	21034.000000	21034.000000	21034.000000	20533.000000
mean	8930.053693	19841.999090	13099.996343	2689.838318
std	7061.598188	12057.902467	8653.210896	1508.452814
min	175.410000	199.050000	199.050000	0.000000
25%	4538.475000	12342.750000	7656.516521	1782.023548
50%	6909.920000	16671.610000	10475.031866	2392.311229
75%	11264.730000	24537.452500	15769.651737	3455.698937
max	77608.820000	147051.590000	103002.188085	28067.244119

Se obtuvieron las medidas descriptivas de la entidad Nombre, considerando agrupar la información por nombre sobre el máximo sueldo neto por fecha.

Estadísticas descriptivas Nombre(Max Sueldo Fecha):

```
Sueldo Neto
count  632478.000000
mean   14325.514224
std    9677.045912
min    175.410000
25%    8007.620000
50%    11484.265000
75%    17834.427500
max    230517.480000
```

Las cuales obtuvimos un sueldo máximo del **230,517** , muy elevado respecto al máximo sueldo obtenido agrupando solo por nombre y fecha.

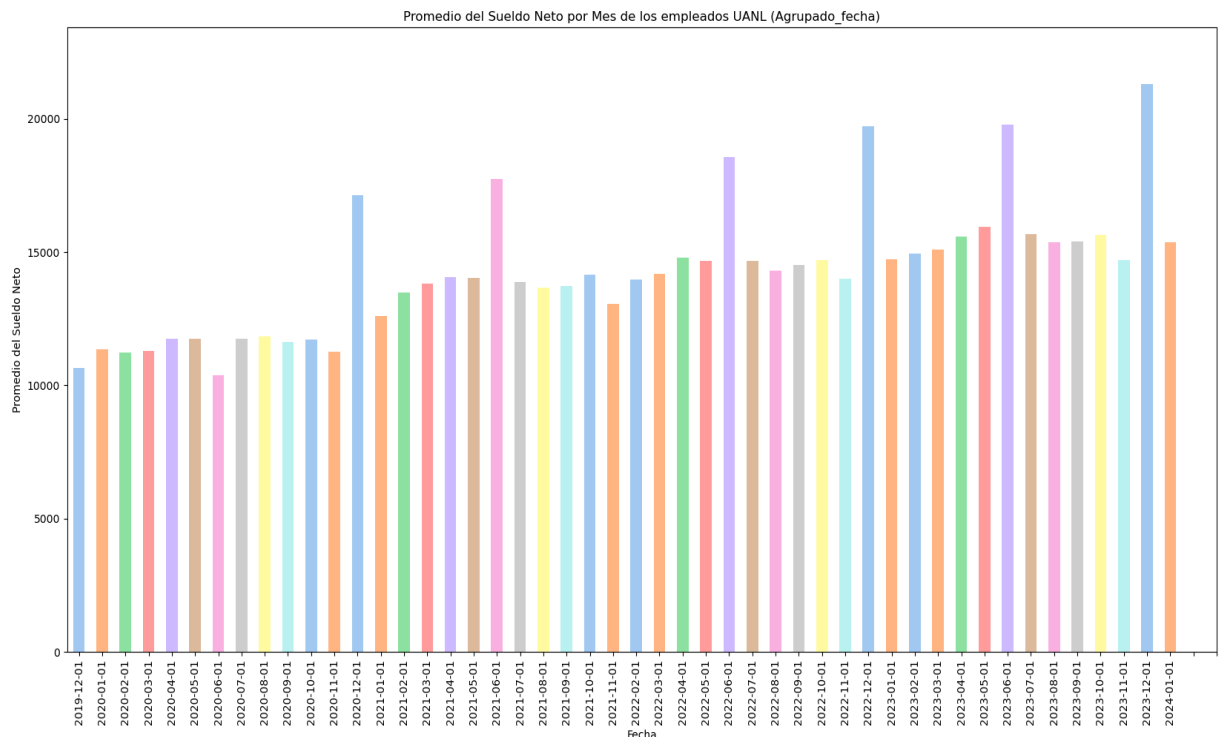
Se realizan agrupación de las entidades de las cuales se obtienen hallazgos y gráficas para explorar los datos.

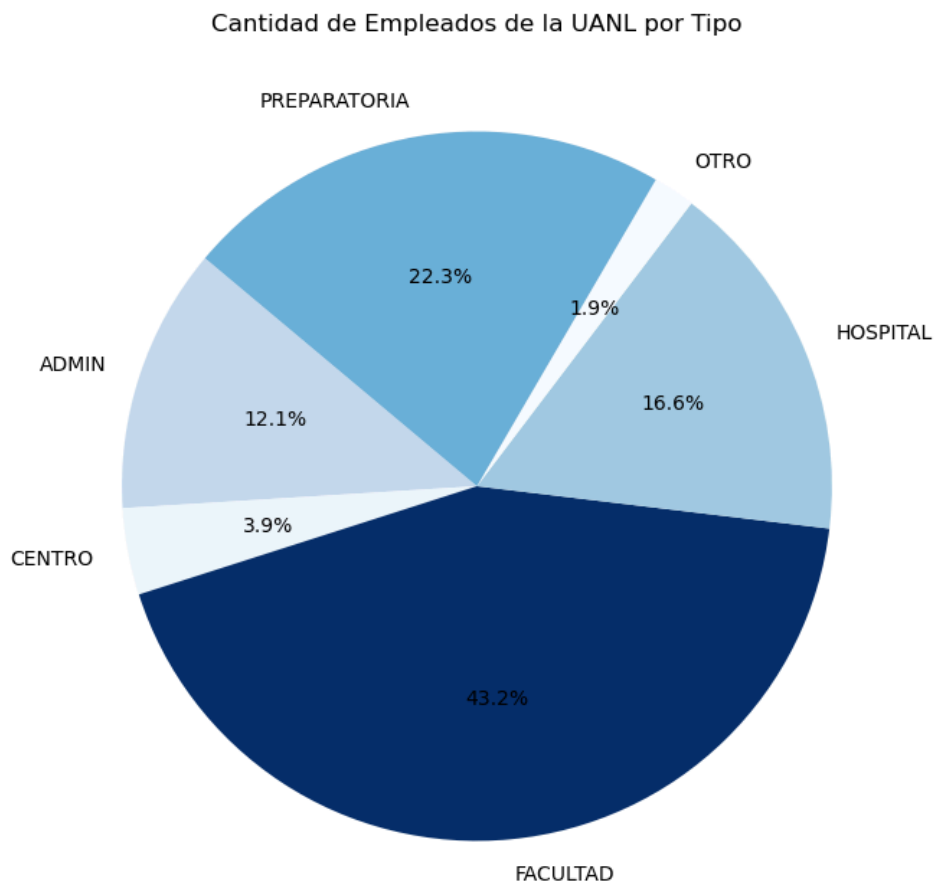
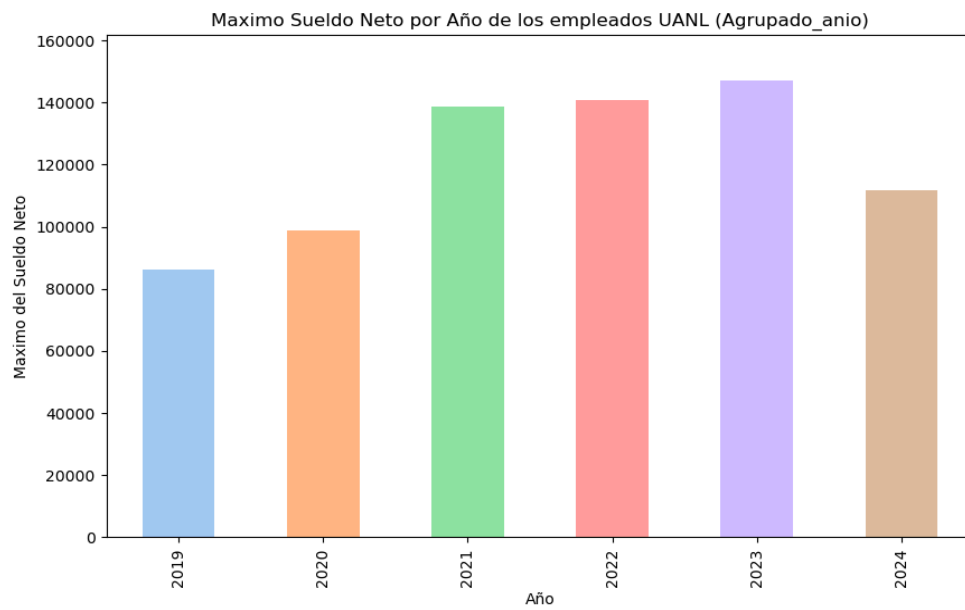
Hallazgos

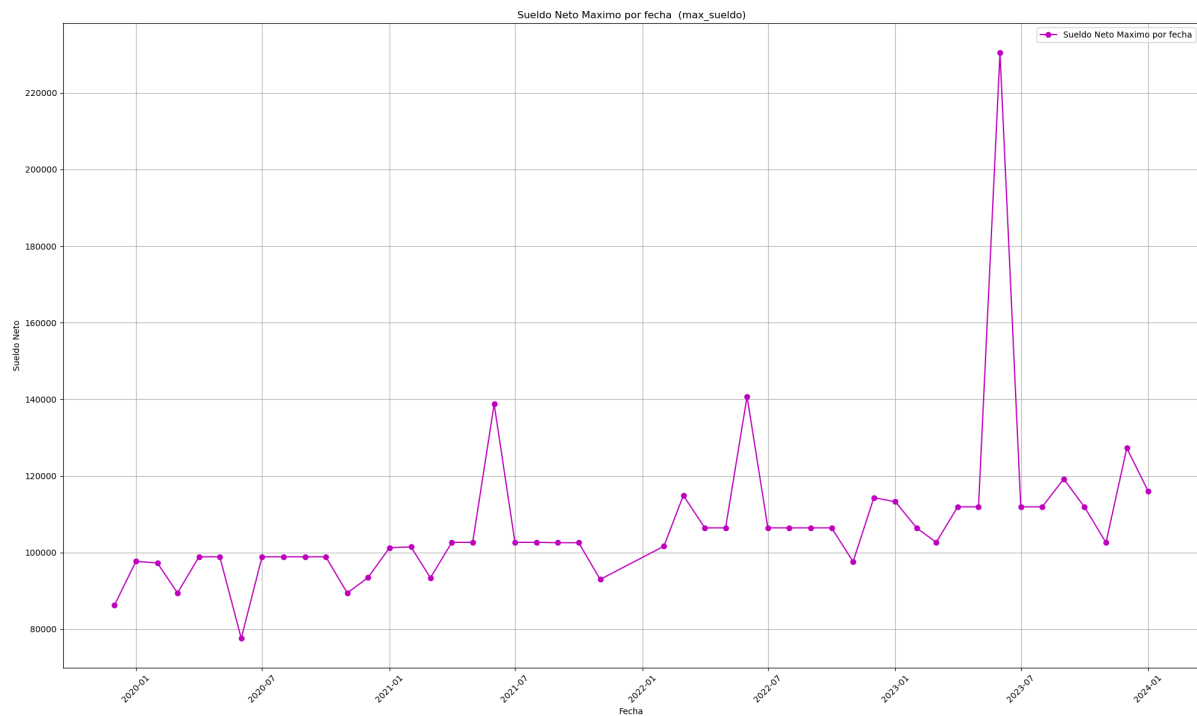
Hallazgos (Datos Agrupados por fecha) :

- Al conocer la desviación estándar por fecha se identifican con mayor desviación los meses de Junio y diciembre a partir del 2020
- La media de los meses de Junio y diciembre a partir del 2020 son muy elevadas, por lo que robustece lo encontrado en el punto anterior
- La media más baja se observa en el mes de Junio 2020 Dependencia de la UANL
- No se cuenta con información de los meses de Diciembre 2021 y Enero 2022
- Solo contamos con el mes de Enero el 2024 (Agrupado_anio)
- Los valores máximos por año los tiene el 2023, en base el crecimiento natural (Agrupado_anio)
- Se encuentra un sueldo elevado en el mes de Junio 23, se encuentra en dos dependencias el empleado recibiendo un sueldo de 230,517.48 en cada una (VICTOR EDUARDO SANCHEZ PLASCENCIA)
- Junio 2021, 2022, se tienen una media elevada, vemos que el sueldo del rector estos meses está arriba de la media
- La media más baja se observa en el mes de Junio 2020 Dependencia de la UANL
- Los Saldo Netos se han incrementado por año
- Más del 40 % de los empleados de la UANL están laborando en la Facultad.

Apoyo gráfico para identificar los hallazgos.



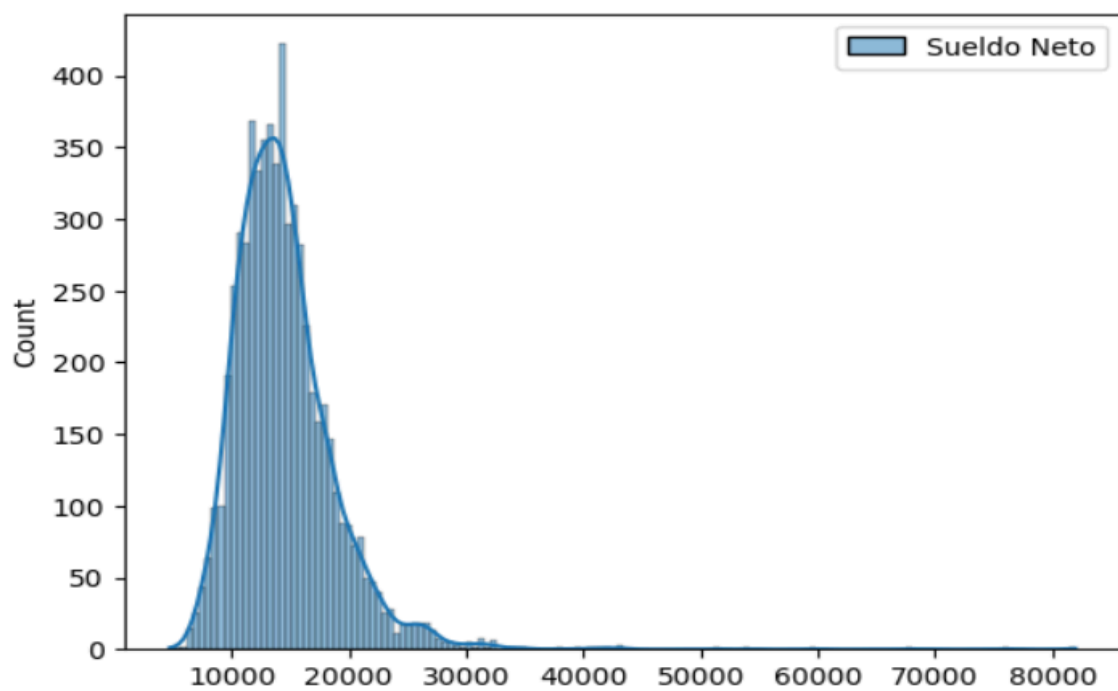




Prueba de Normalidad

Se analizan los datos por el sueldo neto representando un comportamiento normal

Histogramas



Prueba de Normalidad

Por lo que los datos no provienen de una distribución normal ,
p_Valor = 0.0

0.8377290964126587 0.0

Turkey

Multiple Comparison of Means - Tukey HSD, FWER=0.05						
=====						
upper	reject		group1	group2	meandiff	p-adj
-----			lower			
5	2338.9916	False	AUDITORIA INTERNA DE LA U.A.N.L.	C. INNOVACION; INVEST. Y DESLLO. DE INGENIERIA Y TECNOLOGIA	-465.039	1.0
1	5300.75	False	AUDITORIA INTERNA DE LA U.A.N.L.	C.DE ESTUDIOS HUMANISTICOS	2496.7194	0.2616
3	4320.7758	False	AUDITORIA INTERNA DE LA U.A.N.L.	C.DE INV.Y DES.DE ED.BILINGUE	1516.7452	1.0
3	1891.5753	False	AUDITORIA INTERNA DE LA U.A.N.L.	CAPILLA ALFONSINA BIBLIOTECA UNIVERSITARIA	-1137.1239	1.0
8	1673.6303	False	AUDITORIA INTERNA DE LA U.A.N.L.	CENTRO ACUATICO OLIMPICO UNIVERSITARIO	-1130.4002	1.0
2	984.3739	False	AUDITORIA INTERNA DE LA U.A.N.L.	CENTRO DE ACONDICIONAMIENTO FISICO MAGISTERIAL	-1819.6567	0.9922
8	5822.3383	False	AUDITORIA INTERNA DE LA U.A.N.L.	CENTRO DE DESARROLLO DE AGRONEGOCIOS	2769.0151	0.2116
7	8354.3563	True	AUDITORIA INTERNA DE LA U.A.N.L.	CENTRO DE DESARROLLO EMPRESARIAL	4920.1342	0.0