

Análisis gráfico

Ejecutor técnico: Jorge Luis Villalba Acevedo



Recursos humanos.

Aquí hay un resumen de las variables y algunos puntos clave que podrías considerar al analizarlas:

Resumen de Variables

1. **Age:** Edad del empleado.
2. **MonthlyIncome:** Ingreso mensual.
3. **Attrition:** Indicador de si el empleado ha dejado la empresa (sí/no).
4. **BusinessTravel:** Frecuencia de viajes de negocio (p. ej., no viaja, viajes frecuentes).
5. **DailyRate:** Tarifa diaria del empleado.
6. **Department:** Departamento al que pertenece.
7. **DistanceFromHome:** Distancia desde su casa al trabajo.
8. **Education:** Nivel educativo (generalmente un número).
9. **EducationField:** Campo de estudio del empleado.
10. **EmployeeCount:** Contador de empleados (probablemente constante en un conjunto).
11. **EmployeeNumber:** Número único de identificación del empleado.
12. **EnvironmentSatisfaction:** Satisfacción con el entorno laboral (escala de 1 a 4).
13. **Gender:** Género del empleado.
14. **HourlyRate:** Tarifa por hora.
15. **JobInvolvement:** Nivel de involucramiento en el trabajo (escala de 1 a 4).
16. **JobLevel:** Nivel del trabajo (jerárquico).
17. **JobRole:** Rol o puesto específico del empleado.
18. **JobSatisfaction:** Satisfacción laboral (escala de 1 a 4).
19. **MaritalStatus:** Estado civil.
20. **MonthlyRate:** Tasa mensual.
21. **NumCompaniesWorked:** Número de compañías en las que ha trabajado.
22. **Over18:** Indicador de que el empleado tiene más de 18 años.
23. **OverTime:** Si trabaja horas extras (sí/no).
24. **PercentSalaryHike:** Aumento porcentual del salario.

25. **PerformanceRating:** Calificación de desempeño.
26. **RelationshipSatisfaction:** Satisfacción con las relaciones laborales (escala de 1 a 4).
27. **StandardHours:** Horas estándar de trabajo.
28. **StockOptionLevel:** Nivel de opciones sobre acciones.
29. **TotalWorkingYears:** Total de años trabajados.
30. **TrainingTimesLastYear:** Número de veces que recibió capacitación el último año.
31. **WorkLifeBalance:** Balance entre vida laboral y personal (escala de 1 a 4).
32. **YearsAtCompany:** Años en la empresa.
33. **YearsInCurrentRole:** Años en el rol actual.
34. **YearsSinceLastPromotion:** Años desde la última promoción.
35. **YearsWithCurrManager:** Años con el actual gerente.

Consideraciones para el Análisis

- **Análisis de Desgaste (Attrition):** Examina las características de los empleados que han dejado la empresa. Esto puede incluir análisis de factores como la satisfacción laboral, ingresos, y distancia desde casa.
- **Satisfacción Laboral:** Estudia la relación entre la satisfacción laboral (JobSatisfaction) y otras variables como el ingreso mensual y el tiempo en la empresa.
- **Diversidad:** Analiza cómo factores como el género, el estado civil y la educación influyen en el desempeño y la satisfacción.
- **Impacto de la Capacitación:** Observa si hay una correlación entre el número de veces que un empleado recibió capacitación y su satisfacción laboral o su desempeño.
- **Promociones y Aumento de Salario:** Examina los años desde la última promoción en relación con la satisfacción laboral y el aumento porcentual del salario.

Formulación de preguntas.

A continuación, se presentan una serie de gráficos que ilustran diferentes aspectos de los datos de recursos humanos. Tu tarea es analizar cada gráfico y redactar una pregunta que resuma la información que se presenta. Asegúrate de que tus preguntas sean claras y específicas, y que reflejen las relaciones o patrones que observas en los datos visualizados.

1.

```
plt.figure(figsize=(10, 6))
sns.histplot(data['Age'], bins=20, kde=True)
plt.title('Distribución de la Edad')
plt.xlabel('Edad')
plt.ylabel('Frecuencia')
plt.show()
```

Plotly

```
fig = px.histogram(data, x='Age', nbins=20, title='Distribución de la Edad')
fig.show()
```

2.

Seaborn

```
plt.figure(figsize=(10, 6))
sns.boxplot(x='Department', y='MonthlyIncome', data=data)
plt.title('Ingreso Mensual por Departamento')
plt.xlabel('Departamento')
plt.ylabel('Ingreso Mensual')
plt.xticks(rotation=45)
plt.show()
```

Plotly

```
fig = px.box(data, x='Department', y='MonthlyIncome',
title='Ingreso Mensual por Departamento')
fig.show()
```

3.

Seaborn

```
plt.figure(figsize=(10, 6))
sns.scatterplot(x='MonthlyIncome', y='JobSatisfaction', data=data)
plt.title('Satisfacción Laboral vs Ingreso Mensual')
plt.xlabel('Ingreso Mensual')
plt.ylabel('Satisfacción Laboral')
plt.show()
```

Plotly

```
fig = px.scatter(data, x='MonthlyIncome', y='JobSatisfaction',
title='Satisfacción Laboral vs Ingreso Mensual')
fig.show()
```

4.

Seaborn

```
plt.figure(figsize=(10, 6))
sns.barplot(x='Education', y='EnvironmentSatisfaction', data=data)
plt.title('Satisfacción del Entorno Laboral por Nivel Educativo')
plt.xlabel('Nivel Educativo')
plt.ylabel('Satisfacción del Entorno')
plt.show()
```

Plotly

```
fig = px.bar(data, x='Education', y='EnvironmentSatisfaction',
title='Satisfacción del Entorno Laboral por Nivel Educativo')
fig.show()
```

5.

Seaborn

```
plt.figure(figsize=(10, 6))
sns.countplot(x='Gender', hue='Attrition', data=data)
plt.title('Tasa de Rotación por Género')
plt.xlabel('Género')
plt.ylabel('Frecuencia')
plt.show()
```

Plotly

```
fig = px.histogram(data, x='Gender', color='Attrition',
title='Tasa de Rotación por Género')
fig.show()
```

6.

Seaborn

```
plt.figure(figsize=(10, 6))
sns.scatterplot(x='DistanceFromHome', y='JobSatisfaction', data=data)
plt.title('Distancia desde Casa vs Satisfacción Laboral')
plt.xlabel('Distancia desde Casa')
plt.ylabel('Satisfacción Laboral')
plt.show()
```

Plotly

```
fig = px.scatter(data, x='DistanceFromHome', y='JobSatisfaction',  
title='Distancia desde Casa vs Satisfacción Laboral')  
fig.show()
```

7.

Seaborn

```
plt.figure(figsize=(10, 6))  
sns.barplot(x='JobRole', y='JobSatisfaction', data=data)  
plt.title('Satisfacción Laboral por Rol')  
plt.xlabel('Rol')  
plt.ylabel('Satisfacción Laboral')  
plt.xticks(rotation=45)  
plt.show()
```

Plotly

```
fig = px.bar(data, x='JobRole', y='JobSatisfaction',  
title='Satisfacción Laboral por Rol')  
fig.show()
```

8.

Seaborn

```
plt.figure(figsize=(10, 6))  
sns.scatterplot(x='StandardHours', y='WorkLifeBalance', data=data)  
plt.title('Horas Estándar de Trabajo vs Equilibrio Vida-Trabajo')  
plt.xlabel('Horas Estándar de Trabajo')  
plt.ylabel('Equilibrio Vida-Trabajo')  
plt.show()
```

Plotly

```
fig = px.scatter(data, x='StandardHours', y='WorkLifeBalance', title='Horas Estándar de Trabajo')  
fig.show()
```

9.

Seaborn

```
plt.figure(figsize=(10, 6))
sns.boxplot(x='YearsAtCompany', y='JobSatisfaction', data=data)
plt.title('Satisfacción Laboral por Años en la Empresa')
plt.xlabel('Años en la Empresa')
plt.ylabel('Satisfacción Laboral')
plt.show()
```

Plotly

```
fig = px.box(data, x='YearsAtCompany', y='JobSatisfaction',
title='Satisfacción Laboral por Años en la Empresa')
fig.show()
```

10.

Seaborn

```
plt.figure(figsize=(10, 6))
sns.boxplot(x='OverTime', y='JobSatisfaction', data=data)
plt.title('Satisfacción Laboral según Trabajo Adicional')
plt.xlabel('Trabajo Adicional')
plt.ylabel('Satisfacción Laboral')
plt.show()
```

Plotly

```
fig = px.box(data, x='OverTime', y='JobSatisfaction',
title='Satisfacción Laboral según Trabajo Adicional')
fig.show()
```