

Tecnicatura en Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial  
Módulo Analista de Datos

# Análisis de datos de Recursos Humanos de la empresa BioTech Innovations S.A.

## EQUIPO DOCENTE

Ugarte, Marcos  
Pratta, Nahuel

## GRUPO DATAMINDS

1. Angiolini, Sofía Carla
2. Ayán, María Trinidad
3. Donati, Camila
4. Giordano, Ariel Eduardo
5. Herrera, Edgar Fabián
6. López, María Gabriela
7. Quiroga, Fernanda
8. Valvassori, Etelvina Graciela



## Índice

Introducción	2
Objetivos	2
Desarrollo	3
Encuesta de satisfacción y condiciones laborales en BioTech Innovations S.A.	3
Descripción de los datos de cada columna	7
Bibliografía	10

## **Introducción**

BioTech Innovations S.A. es una empresa líder en el campo de la biotecnología y las ciencias de la vida. Fundada hace 15 años, la empresa se dedica a la investigación, desarrollo y comercialización de soluciones innovadoras para la industria médica y científica. Con un enfoque en la mejora de la calidad de vida a través de la innovación tecnológica, BioTech Innovations combina la investigación de vanguardia con la aplicación práctica para ofrecer productos y servicios de alta calidad.

BioTech Innovations S.A. se esfuerza por mantener un ambiente de trabajo dinámico y satisfactorio, apoyando a sus empleados en su desarrollo profesional y personal. Con un compromiso constante hacia la excelencia y la innovación, la empresa sigue creciendo y marcando la diferencia en el campo de la biotecnología.

La empresa considera a los empleados como el recurso más valioso. A continuación, se presenta un estudio realizado por el área de recursos humanos de la empresa, que desea estudiar los perfiles representativos de los empleados, destacando su diversidad en términos de edad, roles laborales y niveles de satisfacción.

## **Objetivos**

### **Objetivos Generales del Proyecto:**

- Realizar un análisis completo de un conjunto de datos sin depurar.
- Utilizar herramientas gráficas, medidas de posición y dispersión para obtener conclusiones sobre los datos.
- Aplicar los conocimientos adquiridos en el módulo Analista de Datos.

### **Objetivos Específicos del Proyecto:**

- Seleccionar y limpiar adecuadamente el conjunto de datos a analizar.

- Aplicar técnicas estadísticas y exploratorias para comprender las características y relaciones entre las variables presentes en los datos.
- Utilizar gráficos para visualizar patrones o tendencias en los datos.
- Calcular medidas descriptivas como media, mediana, desviación estándar, etc. para describir la distribución y variabilidad en los datos.
- Extraer conclusiones relevantes basadas en el análisis realizado.

## Desarrollo

### Encuesta de satisfacción y condiciones laborales en BioTech Innovations S.A.

Estimado empleado/a,

En BioTech Innovations S.A. valoramos tu opinión y estamos comprometidos en mejorar continuamente el entorno laboral. Te pedimos que completes esta encuesta para ayudarnos a entender mejor tus experiencias y necesidades. La información proporcionada será confidencial y se utilizará únicamente para mejorar nuestras políticas y prácticas laborales.

#### Instrucciones para completar esta encuesta:

- Por favor, completa todas las preguntas con la mayor precisión posible.
- Marca las opciones que correspondan.
- Una vez completada la encuesta, deposítala en la caja de sugerencias anónimas o envíala al Departamento de Recursos Humanos.

#### 1. Información Demográfica

Edad: \_\_\_\_\_

Género:

☐ Masculino

☐ Femenino

Estado civil:

☐ Soltero

☐ Casado

☐ Separado

☐ Divorciado

☐ Viudo

## 2. Datos de Empleo

Renunció:

☐ Sí

☐ No

Departamento:

☐ Ventas

☐ Investigación y Desarrollo

☐ Recursos humanos

Rol laboral:

☐ Ejecutivo de Ventas

☐ Investigador Científico

☐ Técnico de Laboratorio

☐ Director de Manufactura

☐ Representante de Salud

☐ Gerente

☐ Representante de Ventas

☐ Director de Investigación

☐ Recursos Humanos

Distancia desde casa al trabajo (en km.): \_\_\_\_\_

Años en el rol actual: \_\_\_\_\_

Años desde el último ascenso: \_\_\_\_\_

Años con el gerente actual: \_\_\_\_\_

Antigüedad en "BioTech Innovations S.A." : \_\_\_\_\_

### 3. Educación y Capacitación

Nivel de educación:

- ☐ 1 (Secundario)
- ☐ 2 (Técnico)
- ☐ 3 (Universitario)
- ☐ 4 (Maestría)
- ☐ 5 (Doctorado)

Campo de estudio:

- ☐ Ciencias de la Vida
- ☐ Medicina
- ☐ Marketing
- ☐ Recursos Humanos
- ☐ Técnico
- ☐ Otro

Número de capacitaciones recibidas el año pasado: \_\_\_\_\_

### 4. Satisfacción y Ambiente Laboral

¿Con qué frecuencia viajas por motivos de trabajo?

- ☐ Rara vez viaja
- ☐ Viaja frecuentemente
- ☐ No viaja

¿Cómo calificarías en general tu satisfacción con el entorno laboral?

- ☐ 1 (Muy insatisfecho/a)
- ☐ 2 (Poco satisfecho)
- ☐ 3 (Satisfecho)
- ☐ 4 (Muy satisfecho)

¿Cómo calificarías tu satisfacción laboral general?

- ☐ 1 (Muy insatisfecho/a)
- ☐ 2 (Poco satisfecho)
- ☐ 3 (Satisfecho)
- ☐ 4 (Muy satisfecho)

¿Cómo calificarías tu satisfacción con las relaciones laborales?

- ☐ 1 (Muy insatisfecho/a)
- ☐ 2 (Poco satisfecho)
- ☐ 3 (Satisfecho)
- ☐ 4 (Muy satisfecho)

¿Cuál fue el porcentaje de incremento salarial que recibiste en el último año? \_\_\_\_\_

¿Cuál es tu jornada laboral estándar (en horas)? \_\_\_\_\_

**¡Gracias por tu participación y por ayudarnos a hacer de BioTech Innovations  
S.A. un mejor lugar para trabajar!**

## Descripción del Dataset y de los datos de cada columna

Debido a la dificultad que encontramos al elegir un dataset que cumpliera con los requisitos, decidimos crear uno nosotros mismos para lo cual combinamos un excel de RRHH y lo fuimos modificando basándonos en una encuesta realizada por RRHH y reportada en el libro de Berenson, M., & Levine, D. (1996). Dado que el dataset ya estaba depurado, tuvimos que incorporar algunos datos erróneos para poder realizar el análisis requerido por el proyecto.

Nombre	Tipo de dato	Valores que puede tomar
Edad	Int	18 a 70
Renunció	Strings	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si</li> <li>- No</li> </ul>
Viaja por trabajo	Strings	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Viaja frecuentemente</li> <li>- Rara vez viaja</li> <li>- No viaja</li> </ul>
Departamento	Strings	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ventas</li> <li>- Investigación y Desarrollo</li> <li>- Recursos Humanos</li> </ul>
Distancia a su casa (km)	Int	0 a 100
Nivel de educación	Int	1 a 5
Campo de estudio	Strings	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ciencias de la Vida</li> <li>- Medicina</li> <li>- Marketing</li> <li>- Recursos Humanos</li> <li>- Técnico</li> <li>- Otro</li> </ul>



Nombre	Tipo de dato	Valores que puede tomar
Número de empleado	Int	1 a 5000
Entorno laboral	Int	1 a 4
Género	Strings	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Femenino</li> <li>- Masculino</li> </ul>
Rol Laboral	Strings	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejecutivo de Ventas</li> <li>- Investigador Científico</li> <li>- Técnico de Laboratorio</li> <li>- Director de Manufactura</li> <li>- Representante de Salud</li> <li>- Gerente</li> <li>- Representante de Ventas</li> <li>- Director de Investigación</li> <li>- Recursos Humanos</li> </ul>
Satisfacción laboral general	Int	1 a 4
Estado civil	Strings	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Soltero</li> <li>- Casado</li> <li>- Separado</li> <li>- Divorciado</li> <li>- Viudo</li> </ul>
Porcentaje Aumento Del Salario	Int	0 a 100
Satisfacción de relaciones	Int	1 a 4
Cantidad de horas	Int	80 a 160

<b>Nombre</b>	<b>Tipo de dato</b>	<b>Valores que puede tomar</b>
trabajadas		
Antigüedad laboral	Int	0 a 55
Antigüedad en la empresa	Int	0 a 55
Capacitaciones del año anterior	Int	0 a 10
Antigüedad en el mismo puesto	Int	0 a 55
Años desde el último ascenso	Int	0 a 55
Años con el mismo gerente	Int	0 a 55

## Bibliografía

Berenson, M., & Levine, D. (1996). *Estadística básica en administración: Conceptos y aplicaciones* (6ª ed.). Prentice Hall Hispanoamericana.