

# Conociendo Power BI Desktop

By **Natalie Julian**



1

# ¿Qué es Power BI?

¿Por qué aprender Power BI?

Power BI es una herramienta de **inteligencia empresarial (Business Intelligence)** que permite trabajar con distintas fuentes de datos y elaborar cuadros de mando (dashboards), visualizaciones y reportes automatizados. Sumamente útil para visualizar KPI's, métricas de desempeño, ver evolución en el tiempo y con esto, elaborar planes de acción de manera proactiva (para mejorar continuamente estas métricas) y reactiva (enfrentar eventualidades).



“



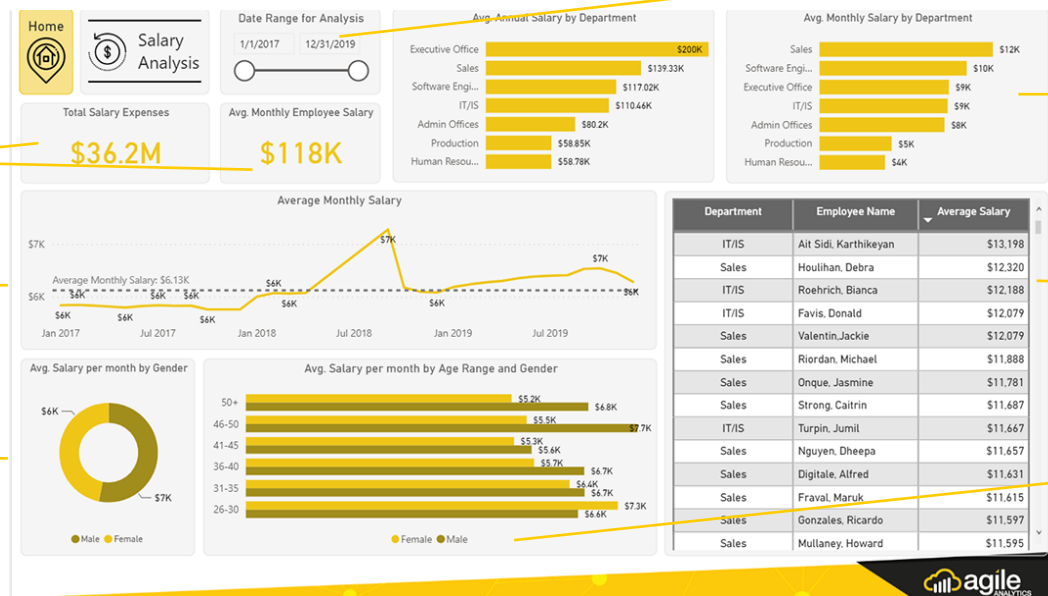
# Ejemplo de Dashboard

Un Dashboard usualmente tiene las siguientes componentes:

Valores de resumen, pueden ser promedios de las métricas de interés en el periodo de fecha seleccionado.

Gráfica evolutiva de la(s) métrica(s) más importante(s).

Porcentaje de casos de la base de datos según algún criterio importante: Sexo, Rango de Edad, Categoría, Departamento, Tipo, etcetera.



Filtros de fecha (y otros filtros de categoría) para que el usuario interactúe con el Dashboard.

Resumen de la(s) métrica(s) de interés separado por alguna categoría o grupo de interés en el contexto de negocio.

Tablas para mostrar más detalles y/o campos de los distintos casos de interés.

Resumen de la(s) métricas de interés separado por más de una categoría o grupo de interés, por ejemplo: edad y sexo, edad y tipo de cliente, etcetera.



## Instalar Power BI Desktop

Para poder acceder a todas las funcionalidades que tiene Power BI, es necesario instalarlo. Los requisitos mínimos para instalarlo son:

- Windows 8.1/Windows Server 2012 R2 o posterior
- .NET 4.6.2 o posterior
- Internet Explorer 11 o posterior
- Memoria (RAM): Al menos 2 GB disponible; se recomienda 4 GB o más
- Pantalla de al menos 1440x900 o 1600x900 (16:9)

Para instalarlo haz clic en el siguiente link: <https://powerbi.microsoft.com/es-es/desktop/> y sigue los pasos de instalación respectivos.



# Abriendo Power BI Desktop

Desde aquí comienza nuestro viaje al infinito y más allá!

# Abriendo Power BI Desktop

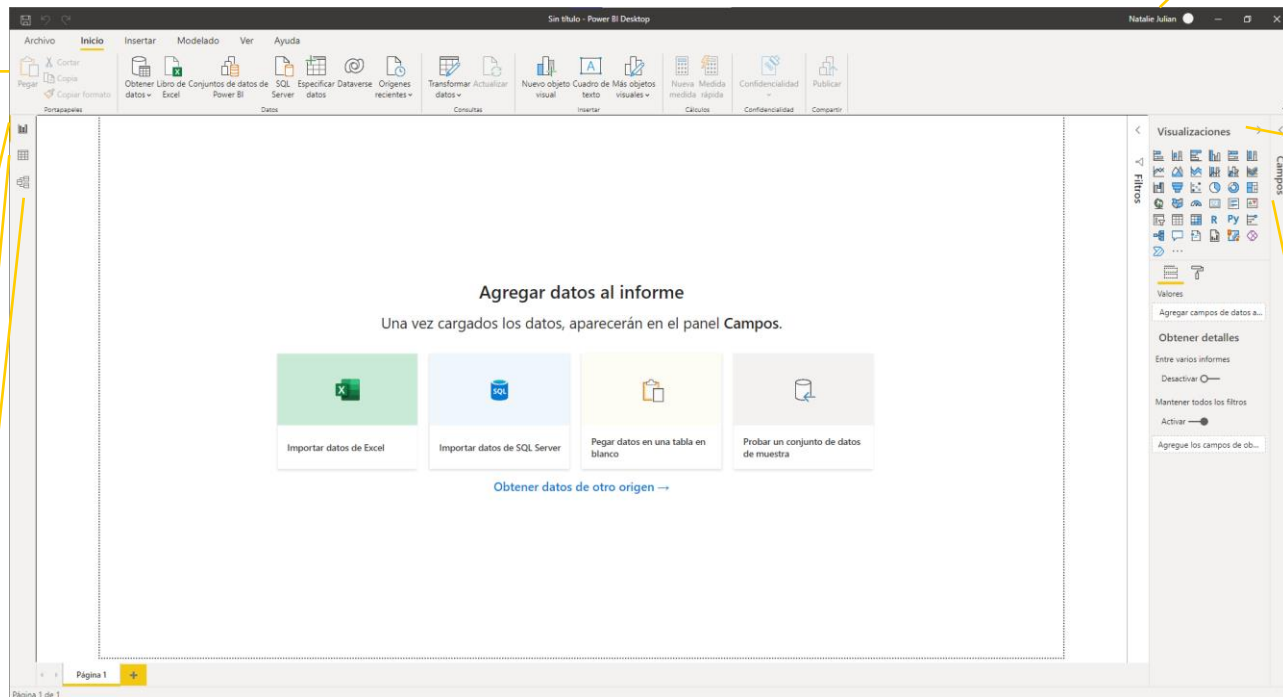
Aquí puedes **iniciar sesión**, es importante que tengas una cuenta para posteriormente publicar o compartir tus reportes o dashboards. También, para acceder a permisos específicos en la nube, por ejemplo, en Google Cloud Platform.

En Inicio vemos el panel de datos, podemos añadir datos de distintas fuentes (**Obtener datos**), podemos **Especificar datos** manualmente, podemos **Transformar Datos** (agrupaciones, columnas calculadas, etcétera).

Aquí vemos el **dashboard o reporte** que estamos generando.

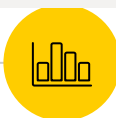
Aquí podemos ver todas las **tablas**, similar a cómo se observan en Microsoft Excel.

Aquí podemos ver las **relaciones y el modelo relacional** del reporte (definir las llaves, el sentido de la relación, entre otras).



Este es el **panel de visualizaciones**. Si hacemos clic en los tres puntitos al final, podemos acceder a más visualizaciones que no se encuentran por defecto..

Aquí en **Campos o Fields**, se pueden observar todas las tablas y campos de cada tabla (por ejemplo, campos de una vista en Big Query de GCP), también aparecerán todas las **métricas o measures** que creemos (Lo veremos más adelante!).





## ¿Qué debemos tener en mente al crear un dashboard?

### Que añada valor

No crear dashboards porque sí, ya que cada reporte que se actualiza utiliza recursos, los cuales no son infinitos. Debe ser creado con un propósito, tener una estructura fluida, comprensible y útil para todos los usuarios que lo utilicen (es imprescindible que los usuarios nos den feedback de qué esperan visualizar y cómo).

Con experiencia, hacer un dashboard te podría tomar un par de horas dependiendo de la complejidad, pero no por eso invertiremos tiempo en crear más y más dashboards, recuerda que siempre debemos priorizar el valor que podamos añadir, ¿este dashboard añadirá valor?

### Que cuente una historia

Un dashboard debe contar una historia (en realidad, todo lo que elaboremos debe contar una historia, ya sea una presentación, un informe, un reporte, un código) ¿a qué me refiero con contar una historia? Me refiero a tener un hilo conductor coherente en el contexto del negocio de modo que cognitivamente sea fácil de comprender y seguir. Imagina que todos tenemos infinitas reuniones cada día, ¿cómo presentar la información de tal manera que nuestra audiencia comprenda todo el proceso que seguimos y no se pierda (ni aburra)? (Este un gran desafío!)

### Que sea escalable

Supongamos que necesitamos elaborar un reporte para un cliente. Es increíblemente útil (y buena práctica) no pensar en el reporte exclusivamente para ese cliente, sino pensar en cómo podemos estructurar el reporte de modo de que, fácilmente lo podamos extrapolar para cualquier cliente que tengamos. También debemos crear el reporte de manera óptima, aplicando las funciones o transformaciones adecuadas y estrictamente necesarias, pensar en que si tuviéramos n reportes iguales actualizándose cada día, Power BI no colapse.



2

## Creando mi primer dashboard en Power BI

Crearemos un dashboard simple utilizando archivos locales en formato csv.

La mejor manera de aprender es... viendo resultados al inicio!



## **Ejemplo 1: Análisis de datos de colaboradores**

### **Satisfacción Laboral y relación con la Performance**

Una empresa está interesada en comprender cómo se sienten sus colaboradores en su lugar de trabajo y también observar cómo se relaciona la Satisfacción Laboral con la Performance del colaborador. Los datos se encuentran en los siguientes archivos:

- Employee\_details contiene datos específicos de cada colaborador (Edad, nivel educacional, entre otros)
- Employee\_survey contiene los datos de la encuesta que cada colaborador respondió respecto a cómo se sentía respecto a su trabajo
- Manager\_survey contiene los datos de evaluación de performance de cada colaborador

Adicionalmente, en el archivo data\_dictionary se encuentra la definición de cada campo de las bases de datos.



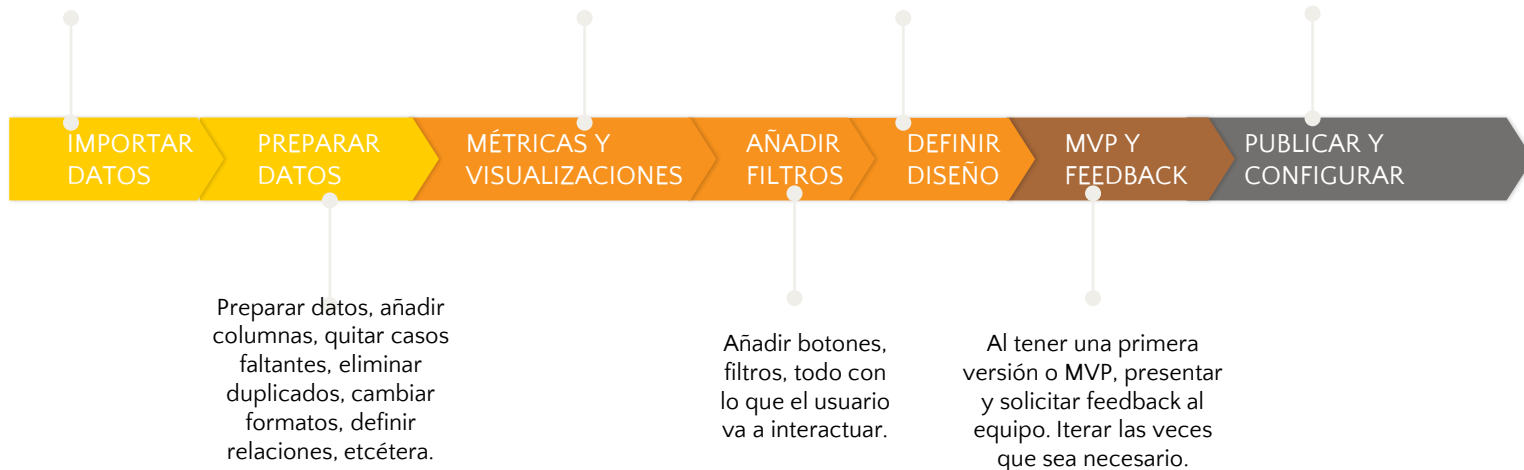
# Cronología en la creación de Dashboards

Importar todos los datos que utilizaremos, estos pueden ser de distintas fuentes. En este ejemplo solo utilizaremos datos de archivos locales csv.

Definir las métricas que queramos presentar en el Dashboard y crear las visualizaciones, customizarlas: cambiarles color, añadir títulos, etcétera.

Definir el orden de las visualizaciones, dimensiones del reporte y añadir un fondo.

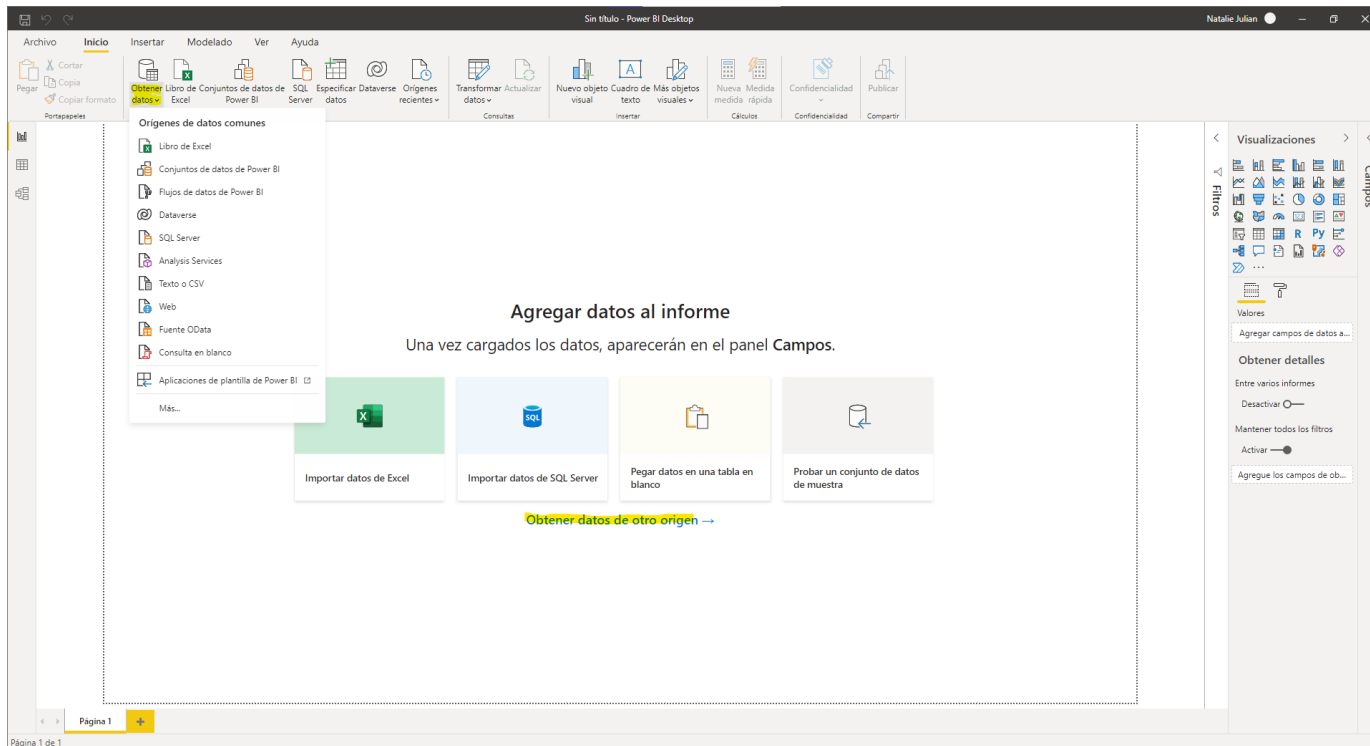
Cuando ya esté listo, se puede publicar y, en caso de requerir actualización, se puede configurar (diaria, semanal). También se puede utilizar API's externas para enviar automáticamente por correo.



# Importando datos en Power BI

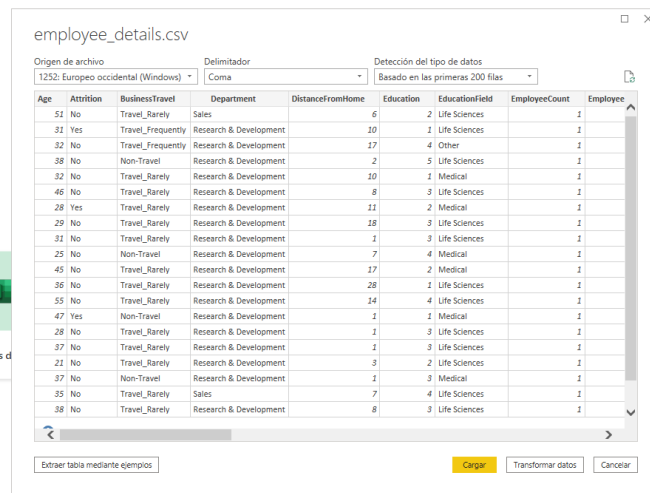
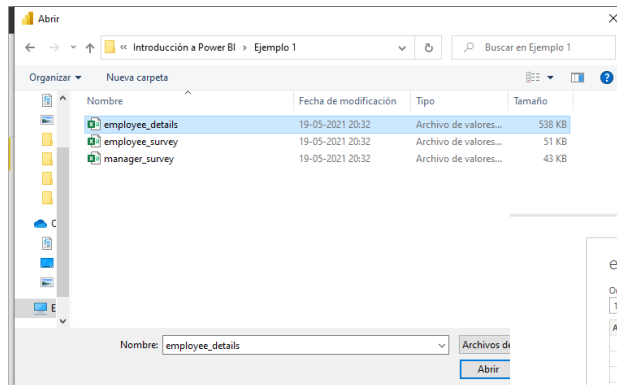
Donde diga Obtener datos podemos importar datos de archivos locales, Google sheets, nubes, etcétera.

Para el ejemplo, haremos clic en **Texto o CSV**.

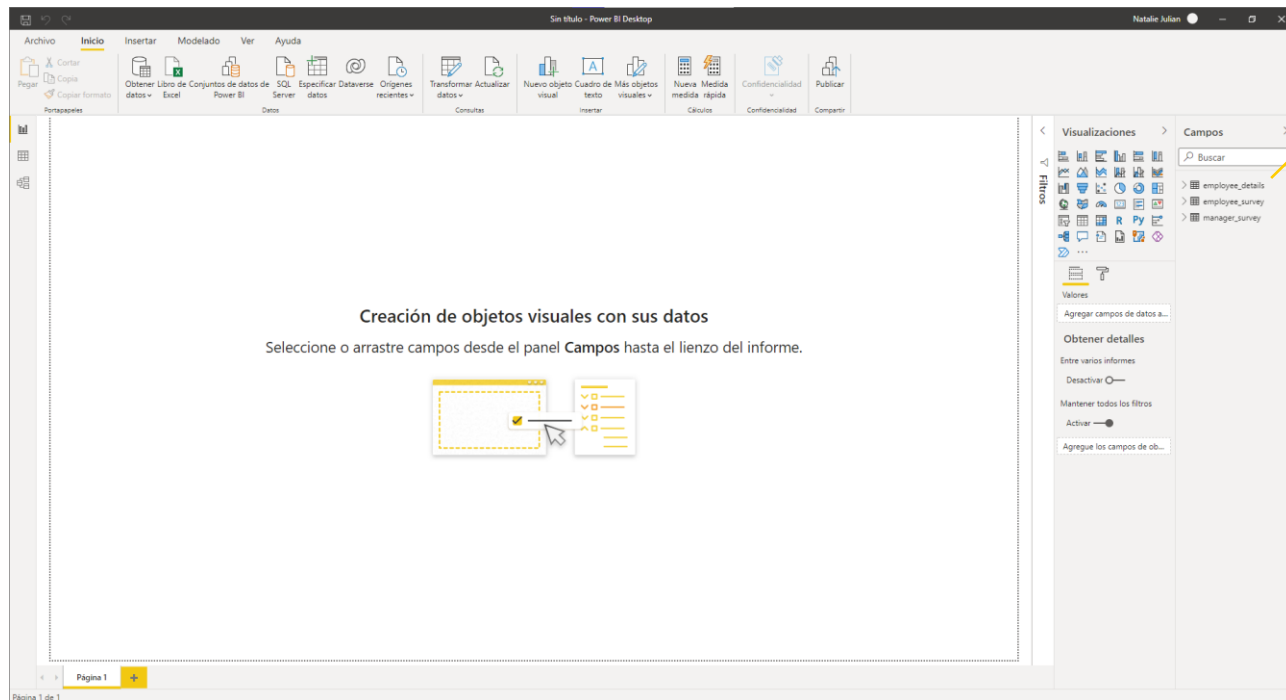


# Importando datos en Archivos csv en Power BI

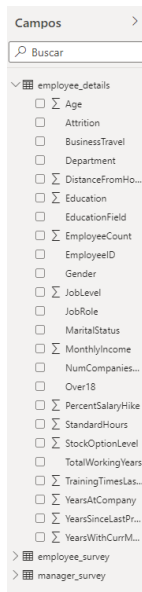
Se abrirá una ventana donde debes buscar la ubicación del archivo que quieres subir, seleccionarlo y hacer clic en **Abrir**. Luego, en Power BI se mostrará una previsualización de los datos (acá debemos estar atentos a que el delimitador se haya seleccionado correctamente o no se separarán adecuadamente las columnas). Hacemos clic en **Cargar** y se importarán los datos de employee\_details. Haremos lo mismo con employee\_survey y manager\_survey.



# Viendo los datos cargados en Power BI



Las tres tablas aparecerán aquí en **Campos**. Si hacemos clic en la fecha a la izquierda de cada tabla se muestran todos los campos que hay dentro de esa tabla:



# Explorar las tablas en Power BI

Si queremos ver las tablas con más detalle, hacemos clic aquí y cambiaremos de ventana:

Archivo Inicio Insertar Modelado Ver Ayuda

Portapapeles Cortar Copiar Copiar formato

Obtener Libro de Conjuntos de datos de Excel SQL Especificar Database Orígenes recientes

Transformar Actualizar datos Consultas

Nuevo objeto Cuadro de texto Más objetos visuales Insertar

Nueva Medida medida rápida Cálculos

Confidencialidad Confidencialidad Comparar

Visualizaciones Campos

Buscar

employee\_details

- ☐ Age
- ☐ Attrition
- ☐ BusinessTravel
- ☐ Department
- ☐ DistanceFromH...
- ☐ Education
- ☐ EducationField
- ☐ EmployeeCount
- ☐ EmployeeID
- ☐ Gender
- ☐ JobLevel
- ☐ JobRole
- ☐ MaritalStatus
- ☐ MonthlyIncome
- ☐ NumCompanies...
- ☐ Over18
- ☐ PercentSalaryHi...
- ☐ StandardHours
- ☐ StockOptionLevel
- ☐ TotalWorkingYears
- ☐ TrainingTimesLas...
- ☐ YearsAtCompany
- ☐ YearsSinceLastPr...
- ☐ YearsWithCurrM...

employee\_survey

manager\_survey

Creación de objetos visuales con sus datos

Seleccione o arrastre campos desde el panel Campos hasta el lienzo del informe.

Página 1

Página 1 de 1



# Explorar las tablas en Power BI

Podemos añadir columnas calculadas, medidas o métricas

Nombre: employee\_details

Marcar como tabla de fechas

Administrar relaciones

Nueva Medida

Nueva medida rápida

Nueva columna

Nueva tabla

Estructura

Calendarios

Relaciones

Cálculos

Age	Attrition	BusinessTravel	Department	DistanceFromHome	Education	EducationField	EmployeeCount	EmployeeID	Gender	JobLevel	JobRole	MaritalStatus	MonthlyIncome	NumCompaniesWorked	Over18	PercentSalaryHike
51	No	Travel_Rarely	Sales	6	6	Life Sciences	1	1	Female	1	Healthcare Representative	Married	131160	1	Y	
33	Yes	Travel_Rarely	Human Resources	28	2	Human Resources	1	106	Female	5	Manager	Single	55610	1	Y	
21	Yes	Travel_Rarely	Human Resources	10	2	Human Resources	1	113	Male	1	Laboratory Technician	Single	53730	1	Y	
30	No	Travel_Rarely	Research & Development	3	3	Life Sciences	1	124	Female	2	Manager	Married	59680	1	Y	
19	Yes	Travel_Rarely	Research & Development	4	3	Medical	1	165	Male	1	Sales Executive	Single	76440	1	Y	
26	Yes	Travel_Rarely	Sales	1	3	Marketing	1	206	Female	2	Manufacturing Director	Single	24260	1	Y	
24	No	Travel_Rarely	Sales	7	3	Medical	1	219	Female	1	Laboratory Technician	Married	12320	1	Y	
20	No	Travel_Rarely	Research & Development	17	4	Medical	1	230	Female	1	Sales Representative	Single	22930	1	Y	
29	No	Travel_Rarely	Research & Development	1	2	Medical	1	289	Female	1	Sales Executive	Single	106730	1	Y	
29	Yes	Travel_Rarely	Sales	2	4	Marketing	1	332	Female	4	Research Scientist	Married	106500	1	Y	
45	No	Travel_Rarely	Research & Development	10	4	Life Sciences	1	346	Male	1	Research Director	Single	56050	1	Y	
21	Yes	Travel_Rarely	Research & Development	1	3	Medical	1	406	Male	2	Sales Executive	Single	104000	1	Y	
27	No	Travel_Rarely	Research & Development	1	3	Medical	1	413	Male	1	Research Scientist	Single	20580	1	Y	
25	Yes	Travel_Rarely	Research & Development	1	2	Life Sciences	1	426	Male	1	Sales Executive	Married	32120	1	Y	
19	Yes	Travel_Rarely	Research & Development	15	3	Life Sciences	1	431	Male	2	Research Scientist	Single	160640	1	Y	
20	Yes	Travel_Rarely	Research & Development	29	3	Life Sciences	1	432	Female	3	Laboratory Technician	Single	27070	1	Y	
20	Yes	Travel_Rarely	Research & Development	2	2	Life Sciences	1	474	Female	2	Research Scientist	Single	63970	1	Y	
34	No	Travel_Rarely	Research & Development	2	2	Life Sciences	1	506	Male	1	Sales Representative	Married	64100	1	Y	
28	No	Travel_Rarely	Research & Development	10	3	Other	1	507	Male	2	Sales Representative	Married	52100	1	Y	
26	Yes	Travel_Rarely	Sales	8	2	Marketing	1	540	Male	2	Sales Executive	Divorced	80950	1	Y	
28	Yes	Travel_Rarely	Research & Development	15	4	Life Sciences	1	585	Male	2	Sales Executive	Married	41970	1	Y	
19	No	Travel_Rarely	Research & Development	23	4	Life Sciences	1	596	Male	2	Laboratory Technician	Single	191970	1	Y	
24	Yes	Travel_Rarely	Human Resources	28	4	Human Resources	1	614	Male	3	Manufacturing Director	Married	28860	1	Y	
31	Yes	Travel_Rarely	Sales	20	3	Technical Degree	1	759	Male	1	Research Scientist	Single	61800	1	Y	
35	No	Travel_Rarely	Sales	7	4	Other	1	802	Female	4	Healthcare Representative	Married	25530	1	Y	
28	No	Travel_Rarely	Sales	8	4	Marketing	1	812	Male	1	Laboratory Technician	Divorced	163070	1	Y	
35	Yes	Travel_Rarely	Research & Development	2	3	Medical	1	853	Female	1	Research Scientist	Divorced	25320	1	Y	
34	No	Travel_Rarely	Research & Development	3	3	Life Sciences	1	858	Male	2	Sales Executive	Single	20440	1	Y	
26	No	Travel_Rarely	Research & Development	4	3	Life Sciences	1	861	Male	1	Research Director	Married	32940	1	Y	
28	Yes	Travel_Rarely	Human Resources	1	3	Medical	1	879	Female	2	Laboratory Technician	Married	24130	1	Y	
32	Yes	Travel_Rarely	Sales	1	3	Life Sciences	1	948	Female	2	Research Scientist	Single	27430	1	Y	
24	Yes	Travel_Rarely	Sales	6	2	Medical	1	965	Female	2	Manager	Married	20070	1	Y	

Campos

Buscar

- employee\_details
- employee\_survey
- manager\_survey

