

EMPLEABILIDAD Y REMUNERACIÓN DEL SECTOR IT

ARGENTINA 2022



AUTOR: RICARDO JAVIER SUAREZ



**CODERHOUSE
DATA ANALYTICS
29 DE ENERO DE 2024**

Índice de contenidos

1--Introducción

1.1--Temática del conjunto de datos o dataset _____	03
1.2--Hipótesis y objetivos _____	04
1.3--Origen _____	05
1.4--Alcance _____	05

2--Tablas del Dataset

2.1--Diagrama de entidad relación _____	06
2.2--Modelo de las tablas _____	07

3--Visualización de datos en Power Bi

3.1--Transformaciones realizadas _____	08
3.2--Medidas calculadas _____	09
3.3--Vista del Modelo de tablas _____	10
3.4--Explicación de cada tabla _____	11
3.5--Tablero de control-Presentación _____	13
3.6--Tablero de control-Empleabilidad _____	14
3.7--Tablero de control-Sueldos _____	16
3.8--Tablero de control-Más análisis _____	18

4--Final

4.1--Conclusión y utilidad a futuro _____	20
---	----

Temática del Dataset

El siguiente dataset trata sobre empleabilidad y remuneraciones salariales del sector IT en el año 2022, en Argentina.

Aquí encontraremos datos importantes como: ubicación de trabajo, edad, jornada laboral (Full Time o Part-Time), de que trabaja el empleado, modalidad (si es remoto, presencial, o híbrido), último sueldo neto, si cobra en pesos o en dólares, cantidad de actualizaciones salariales que tuvo el empleado durante el año 2022, nivel de Seniority, entre otros. En fin, es mucho lo que podemos analizar en base a este conjunto de datos, y por ende será interesante sacar conclusiones acerca de cómo fue el mercado laboral IT en el año 2022, y cómo es que en años siguientes se podría evolucionar en base a estos datos y elaborar patrones.

En la siguiente página mencionaremos los objetivos que se pretende alcanzar con este dataset.

Hipótesis y objetivos

Con este dataset se pretende analizar datos para poder contestar preguntas como:

- ¿Es cierto que dentro del sector IT existen más hombres que mujeres? En caso afirmativo, ¿De qué porcentaje estaríamos hablando?
- ¿Cuál es el territorio argentino que aporta mayores trabajadores a la industria IT ?
- ¿Cuál es el grupo etario con mayor empleabilidad del sector?
- ¿Es cierto que es uno de los sectores mejores pagos? Para contestar esto podríamos ver cuáles fueron los salarios más altos y cuál fue el promedio
- ¿Cuál es el trabajo más solicitado por territorio? ¿Cuál sería el salario más alto de dicho trabajo?
- Si agrupáramos a los empleados por nivel de Seniority, ¿Habrá más Juniors o Semi-Seniors ?
- ¿Cómo es la proporción de trabajadores con respecto a las distintas modalidades (remoto, híbrido, presencial) ?

Estas son solo algunas preguntas que pretendemos responder en base a estos datos. Sin embargo, también nos interesaría elaborar patrones y establecer conexiones entre estos datos, como por ejemplo que relación podemos observar entre el sueldo de alguien que trabaja de manera remota y alguien que lo hace de manera presencial, si existen diferencias considerables o no, otro ejemplo podría ser que tan marcada es la diferencia en la proporción de trabajadores por género, si habría que achicar la brecha en un futuro o no.

Origen

El dataset elegido fue extraído de Kaggle, una página donde se pueden encontrar conjuntos de datos de diversas temáticas, a continuación se adjunta la dirección de donde se extrajo:

https://www.kaggle.com/datasets/aletbm/argentina-salary-surveysysarmy/data?select=2023.1_Sysarmy_Encuesta+de+remuneracion+salarial+Argentina.csv

Este dataset contiene 29 columnas y 1160 filas.

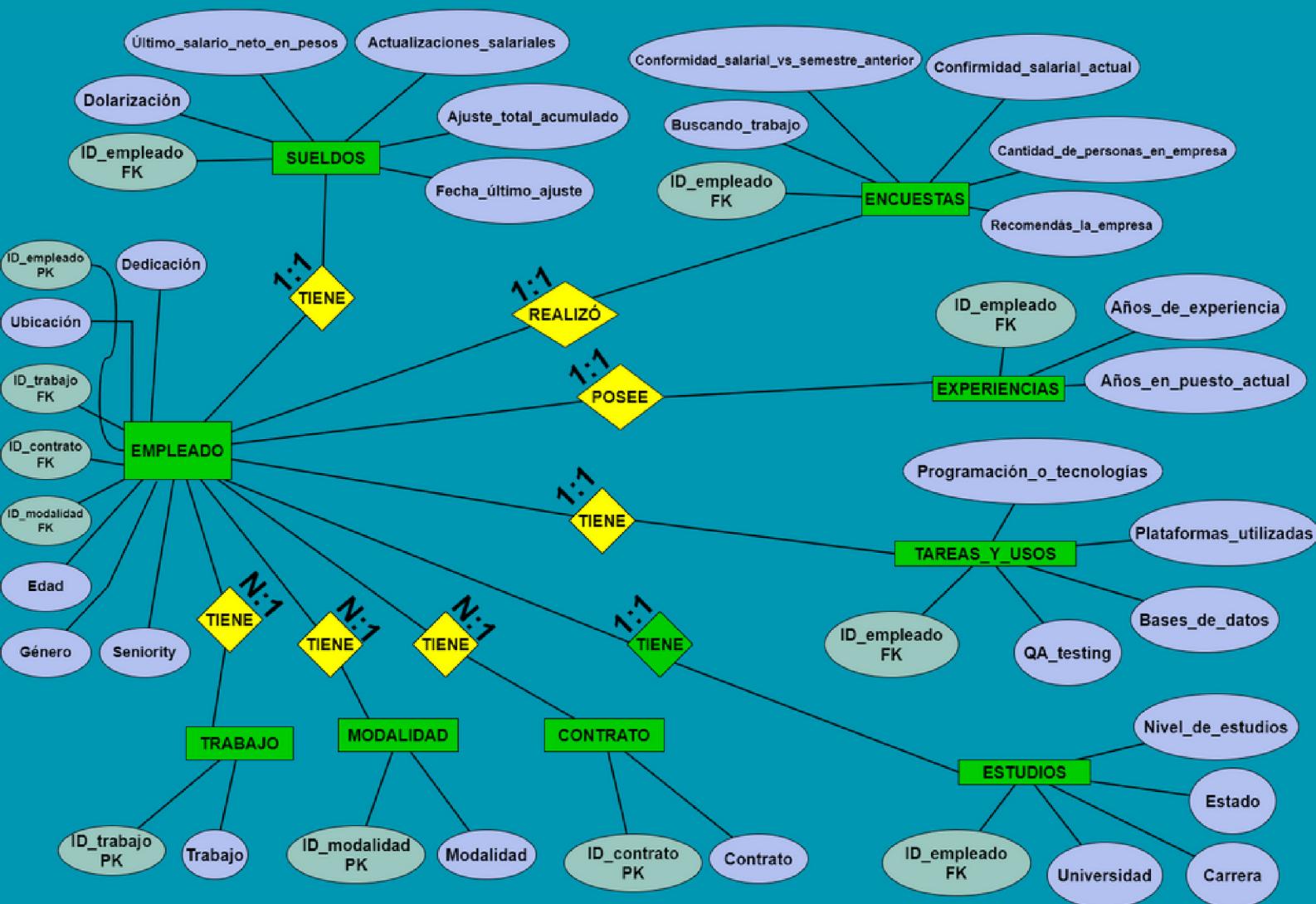
Alcance

El alcance de este proyecto tiene como protagonista a todos aquellos que les interese el sector IT y quieran investigar cómo es que juega un rol importante en el mundo laboral. Si bien el dataset solo contiene datos de Argentina, cualquier persona extranjera puede explorar como es el sector en nuestro país y allí compararlo con su país, para luego sacar sus conclusiones.

De esta manera, el alcance de este proyecto es global, ya que cualquier persona que pertenezca al sector o no, sea de nuestro país o no, lo puede observar, solo hacen falta personas curiosas y que les interese saber o investigar como es el mundo IT en Argentina, además está realizado para que cualquier persona sin conocimiento técnico lo pueda visualizar y entender.

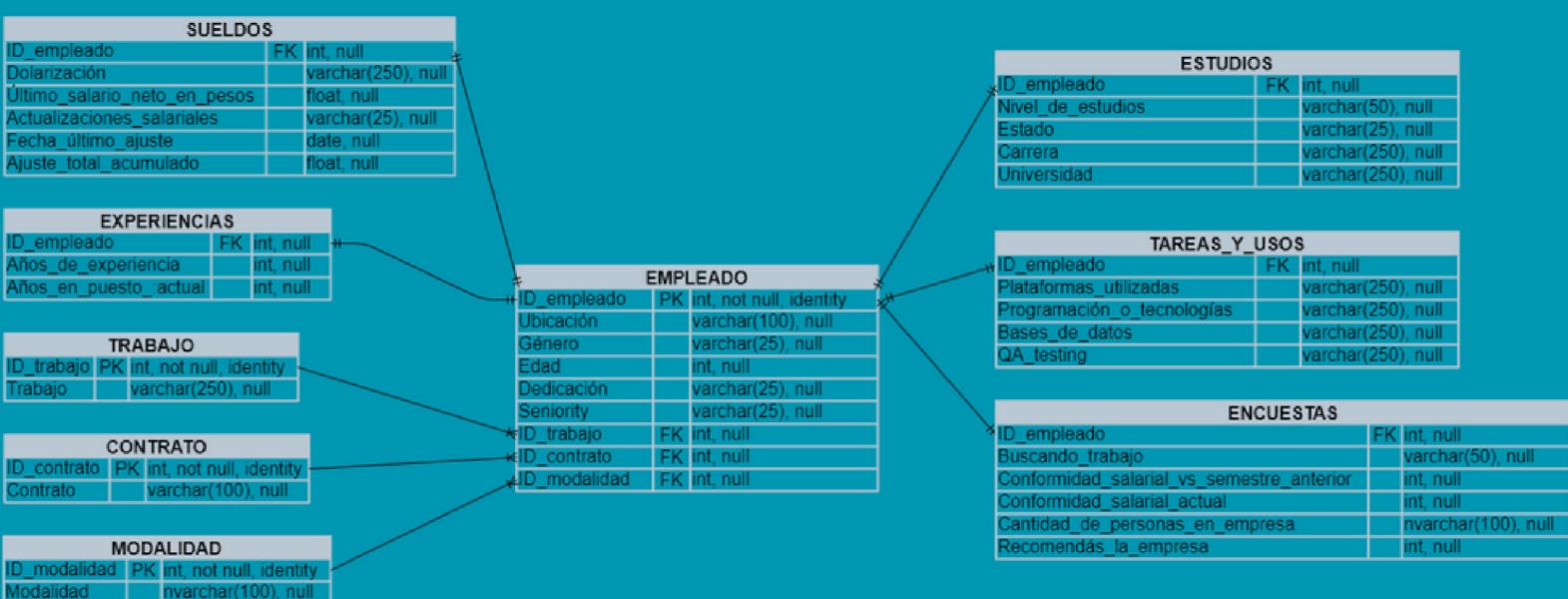
Tablas

A continuación, se presenta el diagrama de entidad relación de las tablas:



Tablas

A continuación, se listan las tablas en un mapa conceptual, definiendo las entidades que serán los nombres de las tablas, junto con sus campos que serán sus dichas columnas, además se definen las claves primarias o foráneas según corresponda.



Visualización de los datos

Transformaciones realizadas en Power Bi

Al importar el dataset de excel en Power Bi, se hicieron los siguientes cambios:

En la **tabla Modalidad** se reemplazaron los valores de la columna Modalidad:

100% presencial a Presencial

100% remoto a Remoto

Híbrido (presencial y remoto) a Híbrido.

En la **tabla Sueldos** se reemplazaron los valores “No tuve” de la columna Fecha_último_ajuste por vacío, para evitar conflictos en el tipo de dato que es fecha

Además se acortaron palabras en los valores de la columna Dolarización, en donde el trabajador responde si tiene el sueldo dolarizado o no.

En la **tabla de Empleado** se agregó una columna de RangoEdades en donde según la edad del empleado, tendrá un nuevo grupo de edad, por ejemplo 18-25, o 36-40, etc.

Visualización de los datos

Medidas calculadas en Power Bi

Medidas calculadas generadas y sus fórmulas en las que se aplicaron todos esos cambios:

Tabla Sueldos:

AjusteAcumuladoPromedio=

AVERAGE(Sueldos[Ajuste_total_acumulado_en_2022])

SalarioMasAlto= MAX(Sueldos[Último_salario_neto_en_pesos])

SalarioPromedio= AVERAGE(Sueldos[Último_salario_neto_en_pesos])

En una tabla nueva que cree realice las siguientes medidas:

Tabla conteo trabajos

IDTrabajoMasSolicitado= MAX(TablaConteoTrabajos[Conteo])

TrabajoMasSolicitado=

CALCULATE(

MAX(TablaConteoTrabajos[Trabajo]),

FILTER(

TablaConteoTrabajos,

TablaConteoTrabajos[Conteo]= MAX(TablaConteoTrabajos[Conteo])

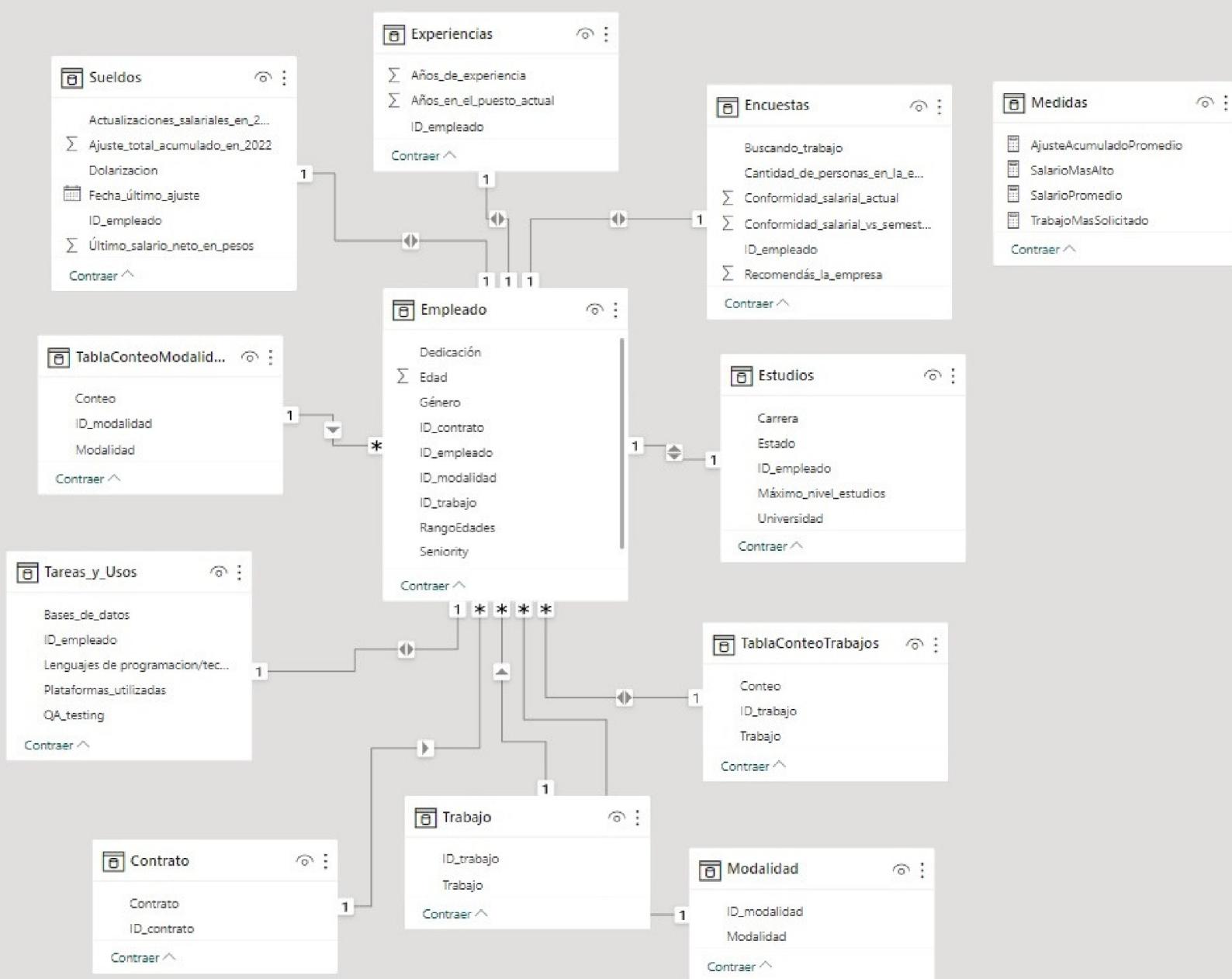
)

)

Visualización de los datos

Modelo de datos en Power Bi

A continuación, veremos como quedó conformado el diagrama de entidad relación en Power Bi, luego de haber realizado los cambios correspondientes para el Dashboard final que veremos más adelante.



Tablas de Modelo de datos en Power Bi

Las tablas junto con sus columnas llevan nombres representativos que facilitan su comprensión y entendimiento pero de igual manera haremos un breve repaso de ellas.

Tabla Empleado:

Aquí tendremos la información de cada empleado con respecto a su edad, dedicación(Full-Time o Part-Time), Género, nivel de Seniority, Ubicación, y una identificación numérica que representará el tipo de trabajo, modalidad, contrato y además un identificador que lo hace único y distinto al resto de los trabajadores.

Tabla Modalidad:

Aquí están representados los 3 tipos de modalidades: remoto, presencial o híbrido. Cada una de ellas tendrá un identificador numérico único.

Tabla Contrato:

Aquí se muestran los tipos de contratos que existen junto con un identificador numérico.

Tabla Trabajo:

Se listan los diferentes nombres de trabajos dentro de la industria IT y se los asocia con un número único.

Tabla Estudios:

Se detallan los máximos niveles de estudios de cada empleado (Universitario, terciario, etc) junto con su estado (Completo, en curso, etc), el nombre de la Institución, la carrera y un identificador numérico que representa a cada empleado.

Tabla Experiencia:

Se detallan los años de experiencia y los años en el puesto actual de cada empleado.

Tablas de Modelo de datos en Power Bi

Tabla Tareas y Usos:

Aquí se detallan las plataformas utilizadas(Ej: Linux, Azure, etc), lenguajes de programación, bases de datos y QA testing, que utiliza cada empleado en su puesto laboral según corresponda.

Tabla Encuestas:

Se muestra una serie de encuestas laborales y salariales asociadas a cada empleado.

Tabla Sueldos:

Se muestra si cada empleado tiene su sueldo dolarizado o no, cuál fue su último salario neto en pesos, la cantidad de actualizaciones salariales que tuvo durante el año 2022 y cuanto fue el total de ajuste acumulado en dicho año.

Tabla Medidas:

Esta tabla se realizó en Power BI a partir de los datos de las otras tablas, y en ella se visualizan: el ajuste acumulado salarial promedio del conjunto de los empleados de la industria que se aplicó durante el 2022.

Tabla ConteoModalidades:

Esta tabla al igual que la anterior y la siguiente, se realizó a partir de los datos de las demás tablas. Es una tabla resumen que cuenta la cantidad de empleados que existen en la modalidad: presencial, remoto, e híbrido en todo el sector IT.

Tabla Conteo Trabajos:

Se aplica la misma idea de la tabla Conteo de Modalidades. En esta nueva tabla se enumeran los diferentes tipos de trabajos dentro de la industria y cuantas personas realizan dicho trabajo.

Tablero de control - Solapas

A continuación mostraremos la presentación del Tablero de control (Dashboard) y luego las solapas donde se acompañará de una explicación de los datos visualizados.

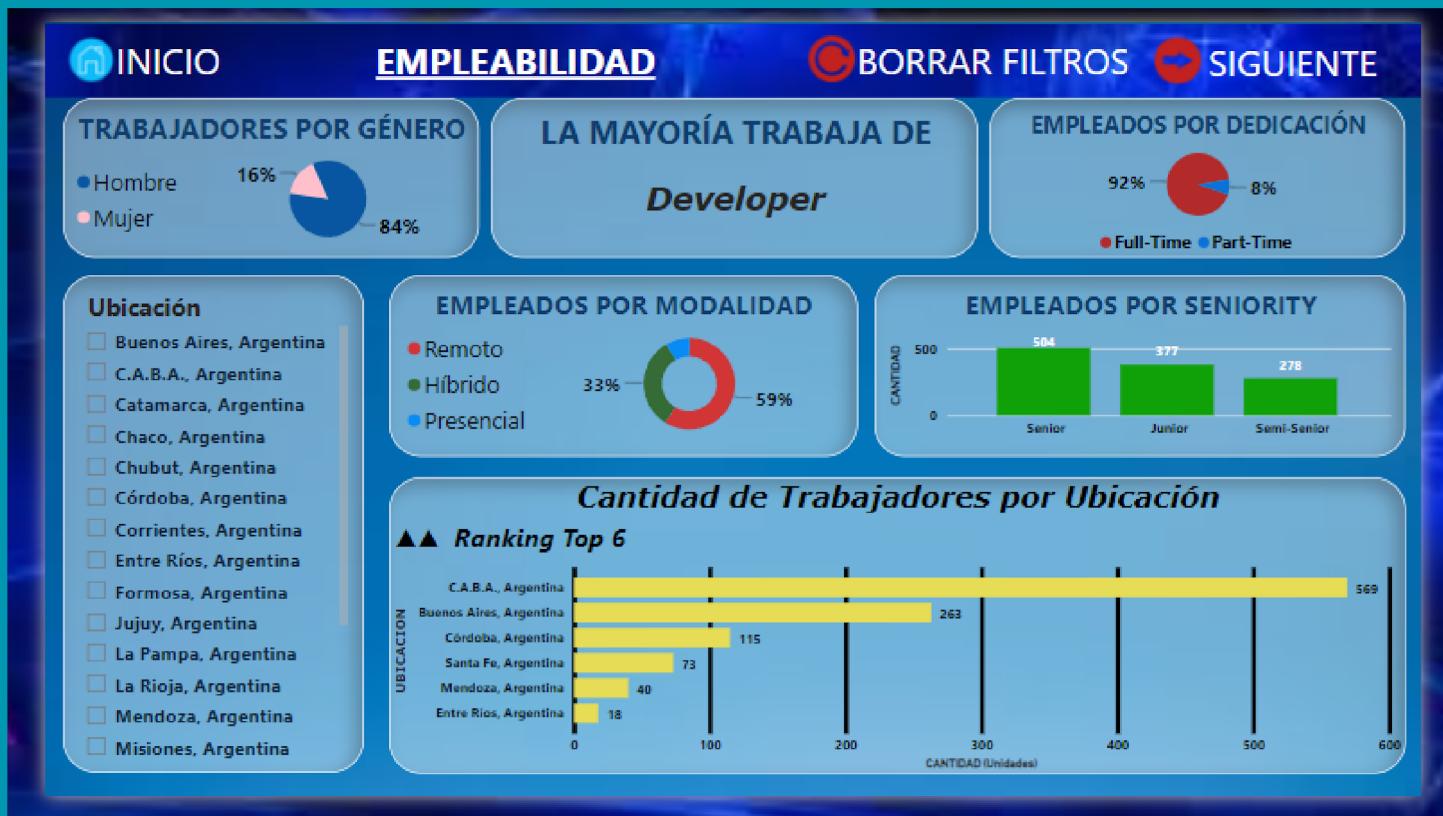
Presentación



Esta es la portada del Proyecto, el mismo tiene un botón para ir a la solapa del primer análisis que corresponde al de Empleabilidad. Siempre que presionemos el botón de Inicio en las demás solapas volveremos a esta solapa de Portada.

Tablero de control - Solapas

Empleabilidad



Primer solapa de análisis: Empleabilidad

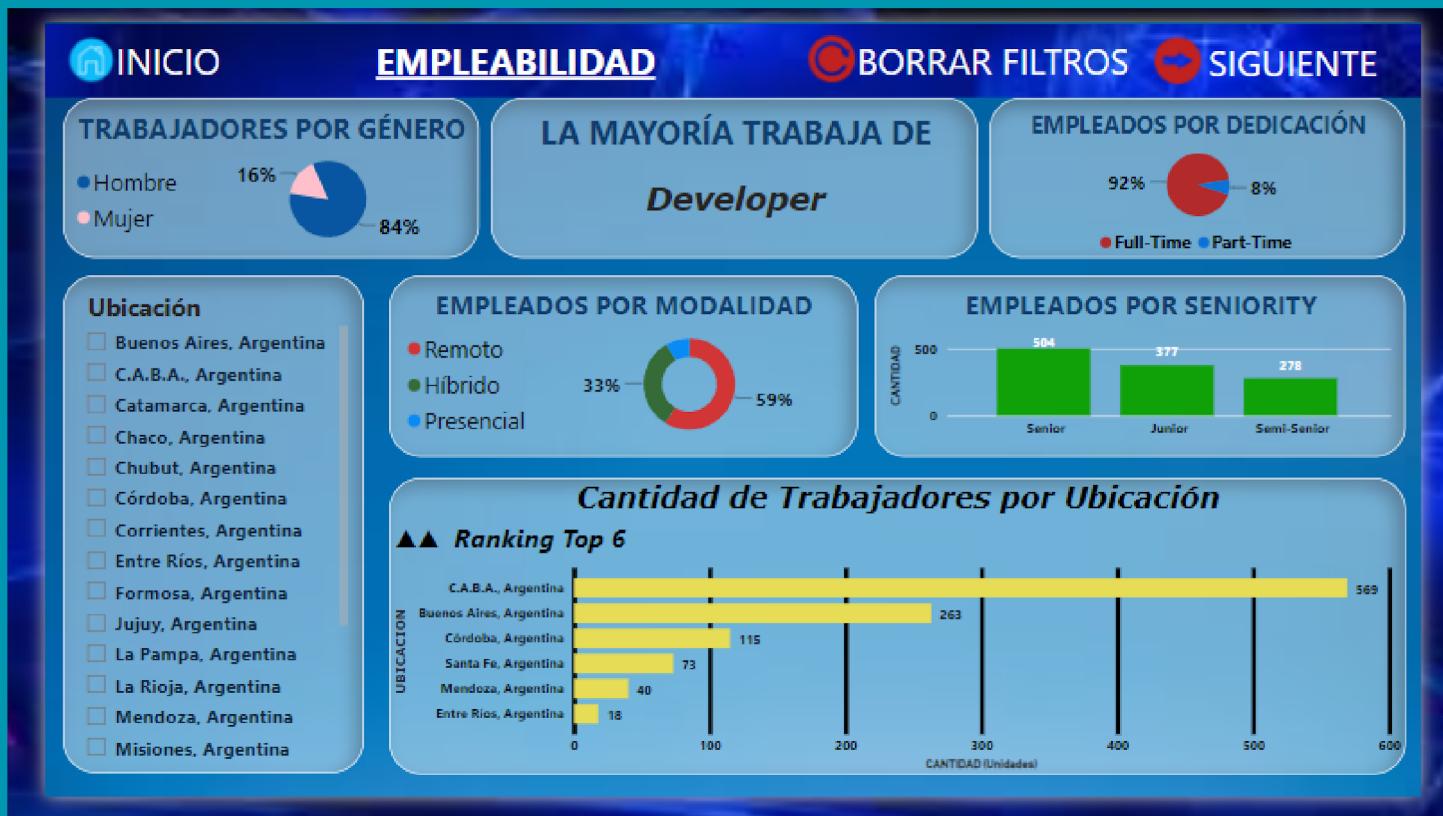
Aquí analizaremos a los empleados dentro del campo de empleabilidad. Los podemos filtrar según su ubicación y ver como interactúan los demás gráficos.

Vemos que en cuanto a modalidad esta bastante parejo si cambiamos de territorios, y en nivel de Seniority hay mas Juniors que Semi-Seniors en general.

Observamos que en todos los casos, son muchísimos más la cantidad de hombres que de mujeres dentro de la industria, inclusive hay territorios que solo poseen hombres trabajando dentro del sector.

Tablero de control - Solapas

Empleabilidad



De esta manera, tenemos la respuesta a una de las hipótesis planteadas al comienzo de la documentación, y es que efectivamente existen muchos más hombres que mujeres trabajando en la industria, en una proporción que se podría decir que es abismal.

Por otro lado, podemos observar que el territorio argentino que más trabajadores aporta al sector IT es CABA. A su vez vemos que en la gran mayoría de los territorios los empleados suelen trabajar de Developer y la mayoría son Full-Time.

De esta forma, vamos respondiendo varias hipótesis.

Tablero de control - Solapas

Sueldos



Segunda solapa de análisis: Sueldos

Aquí analizaremos a los empleados dentro del campo de Sueldos. Los podemos filtrar según su ubicación y ver como interactúan los demás gráficos.

Vemos que el sueldo promedio es de casi 400mil pesos, pero que el sueldo más alto que se llegó a cobrar fue de aproximadamente 4,8 millones de pesos. Interactuando con los filtros se concluye que la mayoría no tiene el sueldo dolarizado y por eso es que en promedio el sueldo es bajo, pero aquel que si está dolarizado logra ganar muchísimo en cuanto a pesos.

Tablero de control - Solapas

Sueldos

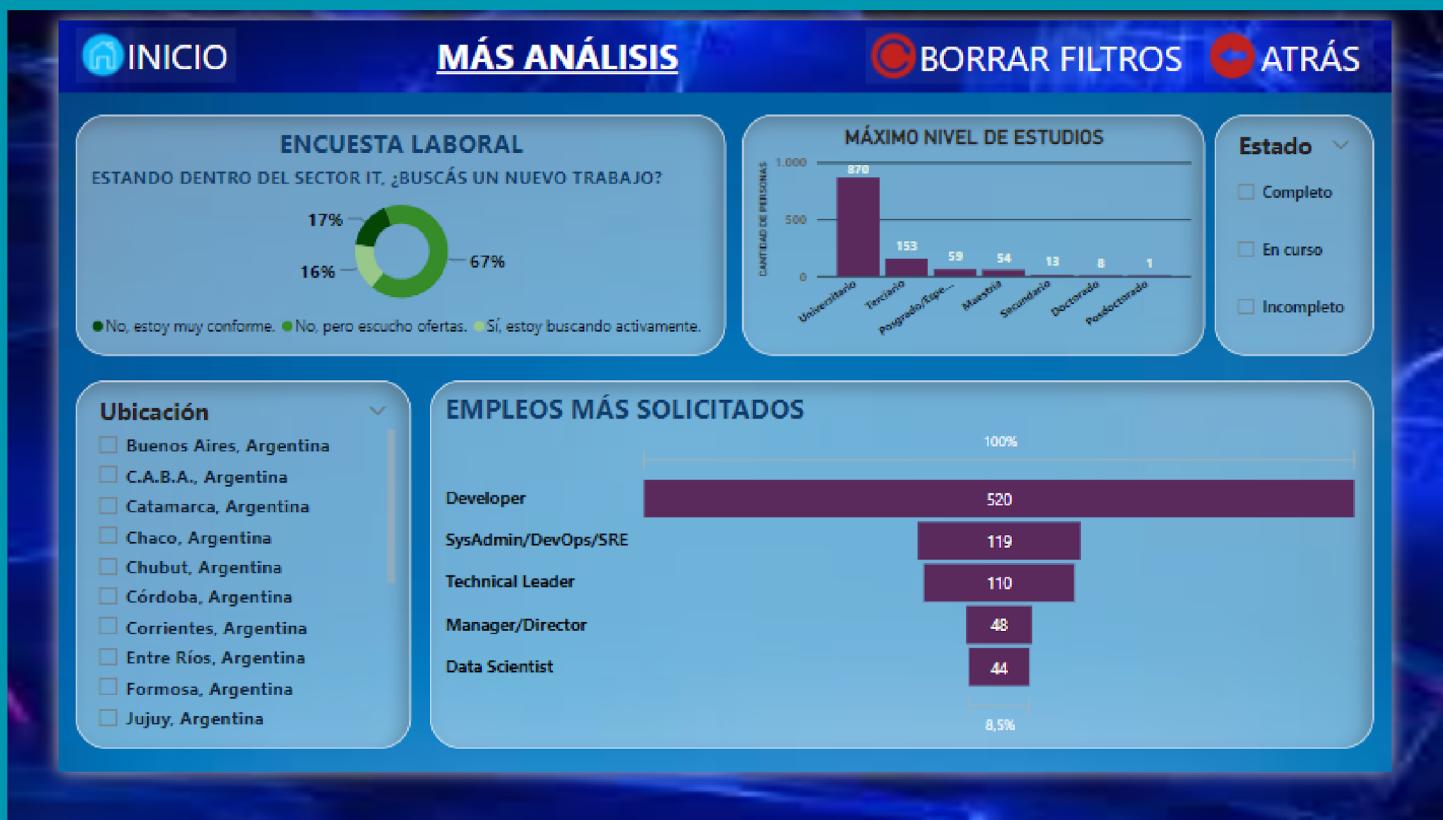


Para finalizar con esta solapa vemos también que la mayoría de los trabajadores de la industria IT en Argentina tienen entre 26 y 30 años, sin embargo, al filtrar por territorios podríamos encontrar alguna que otra provincia con otro rango etario.

Otro aspecto a destacar es que la mayoría de los empleados tuvo más de 3 actualizaciones durante el año 2022, y tiene bastante sentido ya que es de público conocimiento la inflación que existe en Argentina, y también la necesidad de ir actualizando salarios que compensen un poco los niveles de inflación.

Tablero de control - Solapas

Más análisis



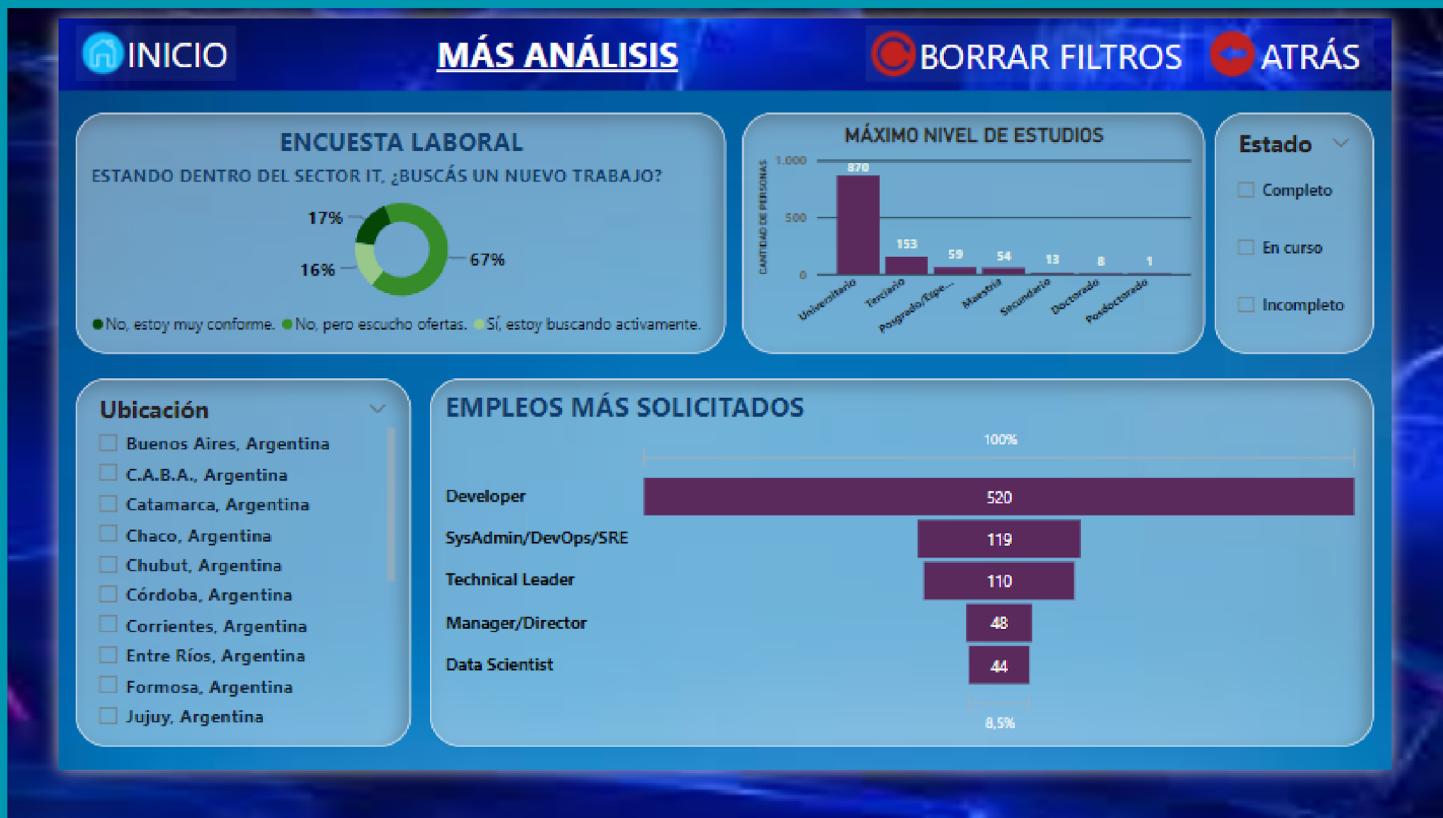
Última solapa: Más análisis

Una vez más podemos filtrar a los trabajadores según su ubicación si así lo deseamos, y allí sacar diversos análisis.

Aquí podemos profundizar el tema del trabajo más solicitado que hemos visto anteriormente, para observar y brindar cuáles son los empleos más solicitados a nivel general en Argentina y también por provincia. Observamos que SysAdmin/DevOps/SRE, Technical Leader y Data Scientist son los otros empleos más buscados.

Tablero de control - Solapas

Más análisis



En esta última solapa, vemos que a nivel general y en el más del 90% de cada territorio, la mayoría de las personas posee estudios universitarios dentro del sector.

Para ir finalizando, vemos que los trabajadores que ya están dentro de la industria, a nivel general resulta que la mayoría busca trabajo activamente, independientemente de su salario, los empleados buscan constante crecimiento y aprendizaje en una industria que al relacionarse con la tecnología, se encuentra en constante movimiento.

Conclusión y utilidad a futuro

Durante el año 2022 existió una brecha abismal entre la cantidad de trabajadores hombres y mujeres dentro de la industria IT. Como se sabe que nada se resuelve de un día para el otro, sería conveniente ir sumando año tras año mayores mujeres a la industria para ir achicando cada vez más la brecha existente.

Otro dato curioso es que según el análisis realizado, existen más Juniors que Semi-Seniors en cuanto a nivel de Seniority.

Pudimos observar que CABA aporta más del doble de trabajadores que aquel territorio en segundo lugar y ni hablar del resto de las provincias. Una buena decisión sería ir federalizando el empleo IT para que se extienda al resto del país de manera más uniforme.

La dedicación que lleva la mayoría de los empleos es de tipo Full-Time, algo esperable, pero el asunto es que la proporción es de 9 personas Full-Time de cada 10, con lo cuál no vendría mal incorporar más trabajadores Part-Time.

Conclusión y utilidad a futuro

En cuanto a sueldos, vimos que son muy disparejos unos con otros y esto tiene que ver con que la mayoría de los sueldos no están dolarizados, pero hay otros que si y ahí es cuando se observa que hay un amplio margen entre un sueldo y otro. Sin embargo, en líneas generales los sueldos se pueden considerar buenos, ya que es una industria en la que una vez dentro, se puede ir creciendo salarial y profesionalmente, con oportunidades de mejora.

Para ir finalizando, este Dashboard que cuenta con un profundo análisis de lo que fue la industria IT en Argentina en el año 2022, se lo podría utilizar en los siguientes años para comparar si hubo un avance o retroceso en los indicadores que fuimos observando.

Como se mencionó hasta ahora y en la diferentes explicaciones de las solapas, hemos podido contestar y dar respuesta a las diferentes hipótesis y de esta manera cumplir con el objetivo.

Se espera que este análisis pueda serle de utilidad a cualquier persona con interés en el sector IT.