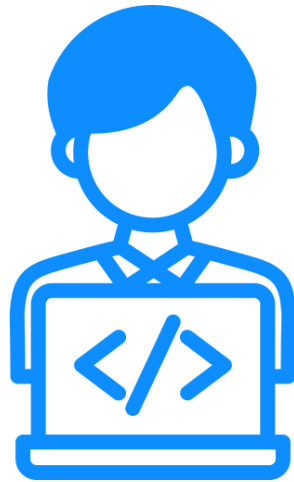


PROYECTO FINAL



SALARIOS EN SECTORES DE IT

Documentación Funcional y Técnica

Curso: Data Analytics

Comisión: 41730

Integrante:

- GIORDANO, Franco

Institución: Coderhouse

Fecha de presentación: 24/09/2022

CODER HOUSE

Índice

1. Tabla de versionado	2
2. Introducción	3
3. Objetivo y usuario final	4
4. Alcance	4
5. Descripción de la temática de los datos	4
6. Hipótesis	5
7. Herramientas utilizadas	5
8. Base de datos	6
8.1. Dataset original	6
8.2. Transformaciones realizadas al dataset	7
8.3. Diagrama entidad-relación	10
8.4. Listado de tablas y columnas de tablas	10
9. Visualización	12
9.1. Modelo relacional implementado en Power BI	12
9.2. Medidas calculadas	13
9.3. Segmentaciones	15
9.4. Solapas	16
9.4.1. Inicio	16
9.4.2. General	17
9.4.3. Salarios	18
9.4.4. Trabajo Remoto	19
9.4.5. Empresas	20
10. Conclusión	21
11. Futuras líneas	22

1. Tabla de versionado

Versión	Descripción	Fecha
1.0	1ra preentrega del proyecto	22/07/2022
2.0	2da preentrega del proyecto	25/07/2022
2.1	Correcciones 2da preentrega	02/08/2022
3.0	3ra preentrega del proyecto (se amplió el alcance del proyecto del sector de IA a IT). Versión de dashboard: 1.0	10/09/2022
3.1	Entrega final Versión de dashboard: 1.1	24/09/2022

2. Introducción

Tres años han pasado desde el inicio de la pandemia, y desde ese entonces el trabajo remoto se ha convertido en un factor clave en la vida de muchas personas, especialmente en el sector de IT.

Esto permitió no solo que las personas trabajen de forma más cómoda, sino que generó una mayor tendencia a que las empresas contraten personal de todas partes del mundo, y por consiguiente produjo una globalización en la escala salarial.

Es por todo esto que, en 2020, la compañía [foorilla](#) lanza en su web una encuesta anónima para todos los profesionales alrededor del mundo en el espacio de IT, la cual se buscará analizar en este proyecto:

You can contribute to the public salary dataset by filling out the short form below and entering your salary information anonymously. All fields are required.

Work year	Experience level	Employment type
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
The year you want to enter your salary info for.	Your experience level in the job during the year.	The type of employment for the role.
Job title		
<input type="text"/>		
The role you worked in during the year. Choose the exact role or the one that comes closest to it.		
Salary (per year)	Salary currency	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Your total compensation/gross salary amount for the year (before deductions like social security, taxes and other contributions).	The currency of your salary (ideally in USD, EUR or GBP).	
Employee residence	Remote ratio	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Your primary country of residence in during the work year (or your residence for tax purposes if unsure).	The average amount of remote work (work from home/anywhere/off-site).	
Company location	Company size	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	
The country of your employer's main office or the branch you were employed/contracted by.	The average number of people that worked for the company during the year.	

Submit data

3. Objetivo y usuario final

Nuestro objetivo es realizar un análisis de las encuestas mencionadas para proveer una mejor guía con respecto a cuánto se está pagando globalmente.

Este proyecto busca ser de utilidad para aquellos principiantes, profesionales, directores de RR.HH., reclutadores y también personas que quieran fundar una startup o quieran realizar un cambio de carrera puedan tomar una decisión mucho más informada con respecto al estado actual de los salarios.

4. Alcance

El enfoque principal del análisis será el salario promedio. El mismo será segmentado en base a diferentes puntos tales como la profesión y el nivel de experiencia, y siempre se hará un análisis con respecto al año en que se realizó la muestra.

Comprendido el enfoque principal, el análisis se profundiza en dos enfoque secundarios: el primero son los salarios remotos, estableciendo comparaciones de salarios en base al modo de trabajo; y el segundo son las empresas, donde las comparaciones se enfocan en base a la ubicación de las empresas muestreadas y el tamaño de las mismas.

5. Descripción de la temática de los datos

La información presentada en este trabajo cubre diferentes aspectos relacionados a salarios en el mundo de IT, entre los que se destacan:

- Profesión
- Nivel de experiencia
- Tipo de contrato
- Salario anual en moneda local y en USD
- País de residencia
- País donde se ubica la empresa donde trabajan
- Trabajo remoto
- Tamaño de la empresa

6. Hipótesis

Para dar una ruta al análisis de estos datos, y en base a los tres enfoques que se especificaron en la sección de alcances, se plantean las siguientes hipótesis:

1. El salario de un Data Analyst es inferior a la media.
2. No hay correlación entre el salario de una persona que trabaja en una empresa grande con respecto a la que trabaja en una empresa más chica.
3. Las personas que trabajan parcial o totalmente en remoto tienen salarios mayores que aquellos que trabajan de forma presencial.

7. Herramientas utilizadas

- Importación, almacenamiento y lectura del dataset: [Google Sheets](#)
- Armado del diagrama Entidad-Relación: [Lucidchart](#)
- Transformación de datos: [Power Query](#)
- Elaboración del dashboard: [Power BI](#)

8. Base de datos

8.1. Dataset original

El dataset original “salaries” está compuesto por la combinación de dos tablas:

Uno de ellos es la tabla salaries, donde se incluyen los datos de las encuestas realizadas.

	work_year	experience_level	employment_type	job_title	salary	salary_currency	salary_in_usd	employee_residence	remote_ratio	company_location	company_size
1	2022	EN	FT	Data Analyst	150000	USD	150000	US	100	US	L
2	2021	EN	FT	Machine Learning Research Engineer	900000	INR	12171	IN	100	IN	M
3	2022	MI	FT	Data Scientist	4200000	INR	54891	IN	100	ID	L
4	2022	EN	FT	Applied Data Scientist	50000	USD	50000	AT	50	AT	M
5	2021	SE	FT	Cloud Data Architect	250000	USD	250000	US	50	US	L
6	2022	EX	FT	Research Scientist	80000	EUR	86837	NL	0	NL	L
7	2022	MI	FT	Data Scientist	107000	GBP	137709	GB	100	GB	M
8	2022	SE	FT	Analytics Engineer	48000	USD	48000	AR	100	US	S
9	2022	SE	CT	Machine Learning Manager	900000	USD	900000	AL	100	AX	L
10	2022	EX	FT	Data Science Manager	260500	USD	260500	US	0	US	M
11	2022	EX	FT	Data Science Manager	175100	USD	175100	US	0	US	M
12	2022	SE	FT	Data Engineer	210000	USD	210000	US	100	US	M
13	2022	SE	FT	Data Engineer	100000	USD	100000	US	100	US	M
14	2022	EN	FT	Data Analyst	55000	USD	55000	US	100	US	S
15	2022	MI	FT	Data Analyst	130000	USD	130000	US	100	US	M
16	2022	SE	FT	Applied Machine Learning Scientist	73400	EUR	79673	FR	100	GB	L
17	2022	EN	FT	Data Scientist	49500	EUR	53730	BE	50	BE	S
18	2022	MI	FL	Applied Machine Learning Scientist	2400000	INR	31366	IN	100	IN	S

Tabla salaries

Y complementario a la tabla salaries, se incluyó la tabla countries_iso que contiene los códigos y nombres de países y monedas de acuerdo a los estándar ISO 3166 y 4217.

	country_name	country_iso_alpha2	country_iso_alpha3	country_currency_code	country_currency_name
1	Afghanistan	AF	AFG	AFN	Afghan Afghani
2	Åland Islands	AX	ALA	EUR	Euro
3	Albania	AL	ALB	ALL	Albanian Lek
4	Algeria	DZ	DZA	DZD	Algerian Dinar
5	American Samoa	AS	ASM	USD	US Dollar
6	Andorra	AD	AND	EUR	Euro
7	Angola	AO	AGO	AOA	Angolan Kwanza
8	Anguilla	AI	AIA	XCD	East Caribbean Dollar
9	Antarctica	AQ	ATA	USD	US Dollar
10	Antigua and Barbuda	AG	ATG	XCD	East Caribbean Dollar
11	Argentina	AR	ARG	ARS	Argentine Peso
12	Armenia	AM	ARM	AMD	Armenian Dram
13	Aruba	AW	ABW	AWG	Aruban Florin
14	Ascension Island	AC	ASC	SHP	Saint Helena Pound
15	Australia	AU	AUS	AUD	Australian Dollar

Tabla countries_iso

Link de acceso al dataset: [salaries](#)

8.2. Transformaciones realizadas al dataset

Utilizando la herramienta Power Query que brinda Power BI, se realizó lo siguiente:

1. Se importaron los datos del dataset y se crearon a partir de estos las tablas salary, country, currency y job_title.

	A ^B _C work_year	A ^B _C experience_level	A ^B _C employment_type	A ^B _C job_title	A ^B _C salary	A ^B _C salary_currency
1	2022	MI	FT	Information Security Complia...	110000	USD
2	2022	SE	FT	Threat Hunter	125000	USD
3	2022	SE	FT	Threat Hunter	207500	USD
4	2022	MI	FT	Network and Security Engineer	105000	USD
5	2022	SE	FT	Data Engineer	137400	USD
6	2022	SE	FT	Data Engineer	185800	USD

Tabla salary aplicado el paso 1 (columnas 1 a 6)

A ^B _C salary_in_usd	A ^B _C employee_residence	A ^B _C remote_ratio	A ^B _C company_location	A ^B _C company_size
110000	US	0	US	L
125000	US	100	US	M
207500	US	0	US	M
105000	US	100	US	L
137400	CA	100	CA	M
185800	CA	0	CA	M

Tabla salary aplicado el paso 1 (columnas 7 a 11)

1 ² ₃ id	A ^B _C code	A ^B _C name
1	0 AC	Ascension Island
2	1 AD	Andorra
3	2 AE	United Arab Emirates
4	3 AF	Afghanistan

Tabla country

1 ² ₃ id	A ^B _C code	A ^B _C description
1	0 AED	United Arab Emirates Dirham
2	1 AFN	Afghan Afghani
3	2 ALL	Albanian Lek
4	3 AMD	Armenian Dram

Tabla currency

1^2_3 id	A^B_C name
1	0 3D Computer Vision Researcher
2	1 AI Scientist
3	2 Account Director
4	3 Account Executive

Tabla job_title

2. Se insertaron manualmente las tablas employment_type, company_size, remote_ratio y experience_level.

1^2_3 id	A^B_C code	A^B_C description
1	0 PT	Part-time
2	1 FT	Full-time
3	2 CT	Contract
4	3 FL	Freelance

Tabla employment_type

1^2_3 id	A^B_C code	A^B_C description
1	0 S	Menos de 50 empleados
2	1 M	Entre 50 y 250 empleados
3	2 L	Más de 250 empleados

Tabla company_size

1^2_3 id	A^B_C description	1^2_3 ratio
1	0 Presencial	0
2	1 Parcialmente Remoto	50
3	2 Remoto	100

Tabla remote_ratio

1^2_3 id	A^B_C code	A^B_C description
1	0 EN	Entry-level
2	1 MI	Mid-level
3	2 SE	Senior-level
4	3 EX	Executive-level

Tabla experience_level

3. Se agregó la columna id para la tabla salary.

4. Se cambió el nombre de la columna salary por salary_value para diferenciarlo de la tabla que lo contiene.
5. A las columnas experience_level, employment_type, job_title, salary_currency, employee_residence, company_location, remote_ratio y company_size de la tabla salary se les añadió el sufijo _id y se reemplazaron sus valores por las claves foráneas hacia cada tabla que les corresponden.
6. Se cambió el nombre de work_year a date y se transformó el tipo de dato a fecha.

	¹ ₂ id	¹ ₂ date	¹ ₂ experience_level_id	¹ ₂ employment_type_id	¹ ₂ job_title_id	¹ ₂ salary_value
1	0	1/1/2022	1	1	252	110000
2	1	1/1/2022	2	1	491	125000
3	2	1/1/2022	2	1	491	207500
4	3	1/1/2022	1	1	313	105000

Tabla salary aplicado el paso 6 (columnas 1 a 6)

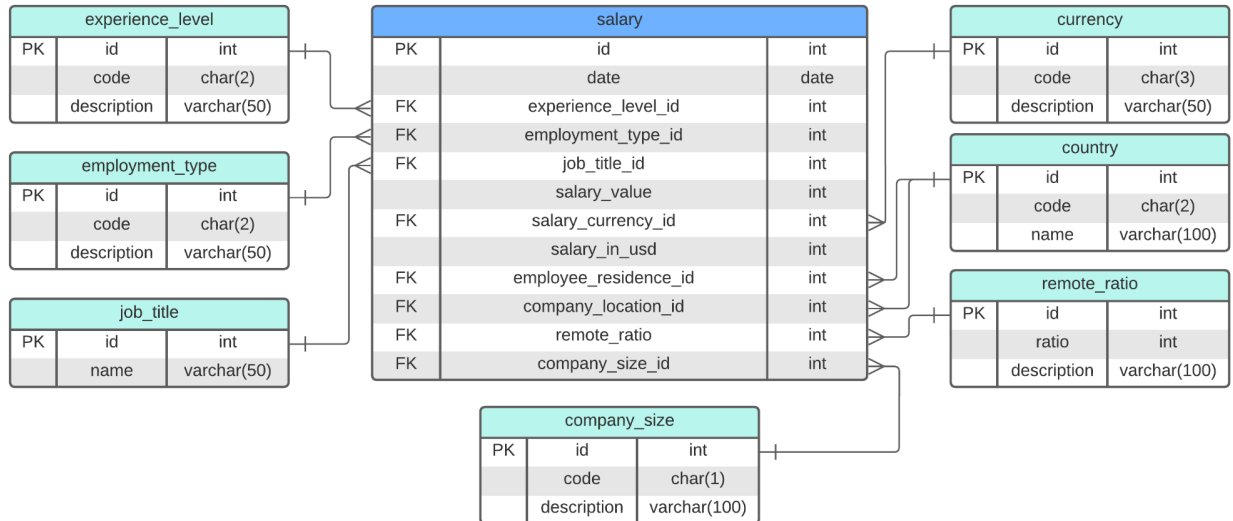
¹ ₂ salary_currency_id	¹ ₂ salary_in_usd	¹ ₂ employee_residence...	¹ ₂ company_location_id	¹ ₂ remote_ratio_id	¹ ₂ company_size_id
140	110000	236	236	0	2
140	125000	236	236	2	1
140	207500	236	236	0	1
140	105000	236	236	2	2
140	137400	38	38	2	1

Tabla salary aplicado el paso 6 (columnas 7 a 12)

De esta forma, logramos ajustar los datos utilizando únicamente el dataset original y, adicionalmente, podremos realizar las transformaciones automáticamente cada vez que queramos actualizar el dataset.

8.3. Diagrama entidad-relación

En base a los datos transformados, se establece el siguiente diagrama normalizado, incluyendo claves primarias, foráneas y tipos de datos:



8.4. Listado de tablas y columnas de tablas

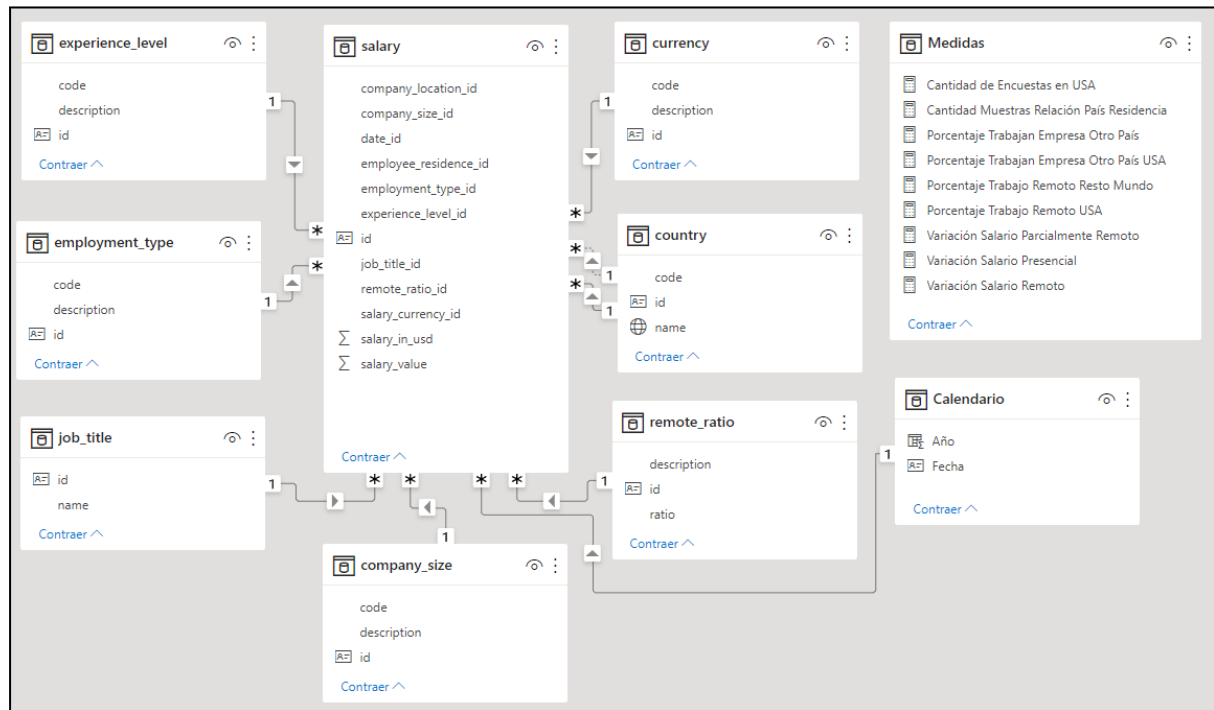
- **salary:** contiene la información principal respecto al salario del empleado encuestado.
 - **id:** clave primaria de la fila, la cual sirve como identificador único.
 - **date:** contiene el año en que se realizó la encuesta.
 - **experience_level_id:** clave foránea a la tabla experience_level, donde se define el nivel de experiencia del empleado.
 - **employment_type_id:** clave foránea a la tabla employment_type, donde se define el tipo de contrato entre el empleado y la empresa.
 - **job_title_id:** clave foránea a la tabla job_title, donde se define el título o profesión del empleado.
 - **salary_value:** valor del salario del empleado en su moneda local.
 - **salary_currency_id:** clave foránea a la tabla currency, donde se define la moneda local del empleado.
 - **salary_in_usd:** valor del salario del empleado convertido en USD.
 - **employee_residence_id:** clave foránea a la tabla country, donde se define el país de residencia del empleado.
 - **remote_ratio_id:** clave foránea a la tabla remote_ratio, donde se define si trabaja de forma remota.
 - **company_location_id:** clave foránea a la tabla country, donde se define el país de residencia de la empresa.
 - **company_size_id:** clave foránea a la tabla company_size, donde se define el tamaño de la empresa.

- **experience level**: contiene los distintos niveles de experiencia con los que se realizó la encuesta. Éstos se dividen en cuatro:
 - Entry-level (Junior)
 - Mid-level (Intermediate)
 - Senior-level (Expert)
 - Executive-level (Director)
- **employment type**: contiene los tipos de contratos entre el empleado y la empresa. Éstos son:
 - Part-time
 - Full-time
 - Contract
 - Freelance
- **job title**: contiene las diferentes profesiones que se consideraron para la encuesta.
- **currency**: contiene los códigos de monedas de cada país teniendo en cuenta el estándar ISO 4217.
- **country**: contiene los códigos de países teniendo en cuenta el estándar ISO 3166.
- **company size**: contiene los diferentes tamaños con los que se agrupan las empresas. En esta encuesta, se hicieron tres agrupaciones:
 - S (small): menos de 50 empleados
 - M (medium): entre 50 y 250 empleados
 - L (large): más de 250 empleados.
- **remote ratio**: representa el porcentaje de tiempo que el empleado trabaja en forma remota.

9. Visualización

9.1. Modelo relacional implementado en Power BI

A continuación se muestra el diagrama entidad-relación de la base de datos generada en Power BI:



Se observa que el diagrama es igual que el presentado en el diagrama de la sección 8.3, con el agregado de las tablas de soporte “Calendario” y “Medidas”. La primera, asignada en Power Bi como “tabla de fechas”, está relacionada con la tabla salary por medio de la columna antes llamada date (ahora date_id); mientras que la segunda contiene las medidas calculadas explicadas en la siguiente sesión.

Por otro lado, téngase en cuenta que entre la tabla country y salary existen dos relaciones:

- salary[company_location_id] a country [id]
- salary[employee_residence_id] a country [id]

Se eligió en este caso mantener como relación activa a la primera, mientras que la segunda se utilizará por medio de la función USERELATIONSHIP() dentro de la sintaxis del lenguaje DAX.

9.2. Medidas calculadas

A continuación se explican las medidas calculadas que se muestran en el diagrama del punto [9.1](#), incluyendo el nombre, descripción de la medida y fórmula utilizada para su cálculo.

Nº	Nombre	Descripción y fórmula
1	Cantidad de Encuestas en USA	Devuelve la cantidad de encuestas realizadas en USA. = CALCULATE(COUNT(salary[id]), 'country'[name]="United States", USERRELATIONSHIP(country[id], salary[employee_residence_id]))
2	Cantidad Muestras Relación País Residencia	Devuelve la cantidad de encuestas realizadas, pero teniendo en cuenta la relación entre country[id] y salary[employee_residence_id]. = CALCULATE(COUNT(salary[id]), USERRELATIONSHIP(salary[employee_residence_id], country[id]))
3	Porcentaje Trabajan Empresa Otro País	Devuelve el porcentaje entre las personas que trabajan para una empresa de un país diferente al que residen y el total. = CALCULATE(COUNT(salary[id]), KEEPFILTERS(salary[employee_residence_id]<>salary[company_location_id]), USERRELATIONSHIP('country'[id], salary[employee_residence_id])) /CALCULATE(COUNT(salary[id]), USERRELATIONSHIP('country'[id], salary[employee_residence_id]))
4	Porcentaje Trabajan Empresa Otro País USA	Devuelve el porcentaje entre las personas que trabajan para una empresa de un país diferente (en este caso USA) al que residen y entre el total de esas personas. = VAR CantidadUSA = CALCULATE(COUNT(salary[id]), KEEPFILTERS(salary[employee_residence_id]<>salary[company_location_id] && salary[company_location_id]=236), USERRELATIONSHIP(salary[employee_residence_id], 'country'[id])) VAR CantidadTotal = CALCULATE(COUNT(salary[id]), KEEPFILTERS(salary[employee_residence_id]<>salary[company_location_id]), USERRELATIONSHIP('country'[id], salary[employee_residence_id])) RETURN CantidadUSA/CantidadTotal
5	Porcentaje Trabajo Remoto Resto Mundo	Devuelve el porcentaje entre las personas que no habiten en USA y trabajen de forma parcial o remota y entre el total de esas personas. = VAR CantidadRemota = CALCULATE(COUNT(salary[id]), 'country'[name]<>"United States", KEEPFILTERS(remote_ratio[description] IN {"Remoto", "Parcialmente Remoto"}), USERRELATIONSHIP(country[id], salary[employee_residence_id])) VAR CantidadTotal = CALCULATE(COUNT(salary[id]), 'country'[name]<>"United States", USERRELATIONSHIP(country[id], salary[employee_residence_id])) RETURN CantidadRemota / CantidadTotal

6	Porcentaje Trabajo Remoto USA	<p>Devuelve el porcentaje entre las personas que habiten en USA y trabajen de forma parcial o remota y entre el total de esas personas.</p> <pre> = VAR CantidadRemotaUSA = CALCULATE(COUNT(salary[id]), 'country'[name]="United States", KEEPFILTERS(remote_ratio[description] IN {"Remoto", "Parcialmente Remoto"}), USERRELATIONSHIP(country[id], salary[employee_residence_id])) VAR CantidadTotalUSA = CALCULATE(COUNT(salary[id]), 'country'[name]="United States", USERRELATIONSHIP(country[id], salary[employee_residence_id])) RETURN CantidadRemotaUSA / CantidadTotalUSA </pre>
7	Variación Salario Parcialmente Remoto	<p>Devuelve la variación porcentual desde el menor año filtrado hasta el mayor año filtrado del promedio de salario (USD) entre las personas que trabajen de forma parcialmente remota.</p> <pre> = VAR ParcialMayorAnio = CALCULATE(AVERAGE(salary[salary_in_usd]), 'Calendario'[Año]=MAX('Calendario'[Año]), remote_ratio[description]="Parcialmente Remoto") VAR ParcialMenorAnio = CALCULATE(AVERAGE(salary[salary_in_usd]), 'Calendario'[Año]=MIN('Calendario'[Año]), remote_ratio[description]="Parcialmente Remoto") RETURN ParcialMayorAnio / ParcialMenorAnio - 1 </pre>
8	Variación Salario Presencial	<p>De forma similar que la medida 7, pero con trabajos presenciales.</p> <pre> = VAR ParcialMayorAnio = CALCULATE(AVERAGE(salary[salary_in_usd]), 'Calendario'[Año]=MAX('Calendario'[Año]), remote_ratio[description]="Presencial") VAR ParcialMenorAnio = CALCULATE(AVERAGE(salary[salary_in_usd]), 'Calendario'[Año]=MIN('Calendario'[Año]), remote_ratio[description]="Presencial") RETURN ParcialMayorAnio / ParcialMenorAnio - 1 </pre>
9	Variación Salario Remoto	<p>De forma similar que la medida 7 y 8, pero con trabajos remotos.</p> <pre> = VAR ParcialMayorAnio = CALCULATE(AVERAGE(salary[salary_in_usd]), 'Calendario'[Año]=MAX('Calendario'[Año]), remote_ratio[description]="Remoto") VAR ParcialMenorAnio = CALCULATE(AVERAGE(salary[salary_in_usd]), 'Calendario'[Año]=MIN('Calendario'[Año]), remote_ratio[description]="Remoto") RETURN ParcialMayorAnio / ParcialMenorAnio - 1 </pre>

9.3. Segmentaciones

El dashboard cuenta con cuatro segmentaciones que se repiten a lo largo de las solapas.



The image shows a dark-themed sidebar with four filter sections. Each section has a title and a dropdown menu. The first three sections ('Año', 'Nivel Experiencia', and 'Tipo Contrato') have a dropdown menu with 'Todas' selected. The fourth section ('Profesión') has a dropdown menu with 'Selección múltiple' selected.

Segmentación	Opciones
Año	Todas
Nivel Experiencia	Todas
Tipo Contrato	Todas
Profesión	Selección múltiple

1. **Año:** permite filtrar desde el año 2020 hasta el 2022.
2. **Nivel Experiencia:** permite filtrar entre:
 - Entry-level
 - Executive-level
 - Mid-level
 - Senior-level
3. **Tipo Contrato:** permite filtrar entre:
 - Contract
 - Freelance
 - Full-time
 - Part-time
4. **Profesión:** permite filtrar entre las diferentes profesiones. Por default, se muestran 21 profesiones, entre ellas Data Analyst, Software Engineer y Data Engineer.

Aclaración: para los mapas coropléticos, se filtraron los siguientes países ya que generaban problemas en la visualización:

- Antarctica
- Falkland Islands
- South Georgia and the South Sandwich Islands
- Norfolk Island

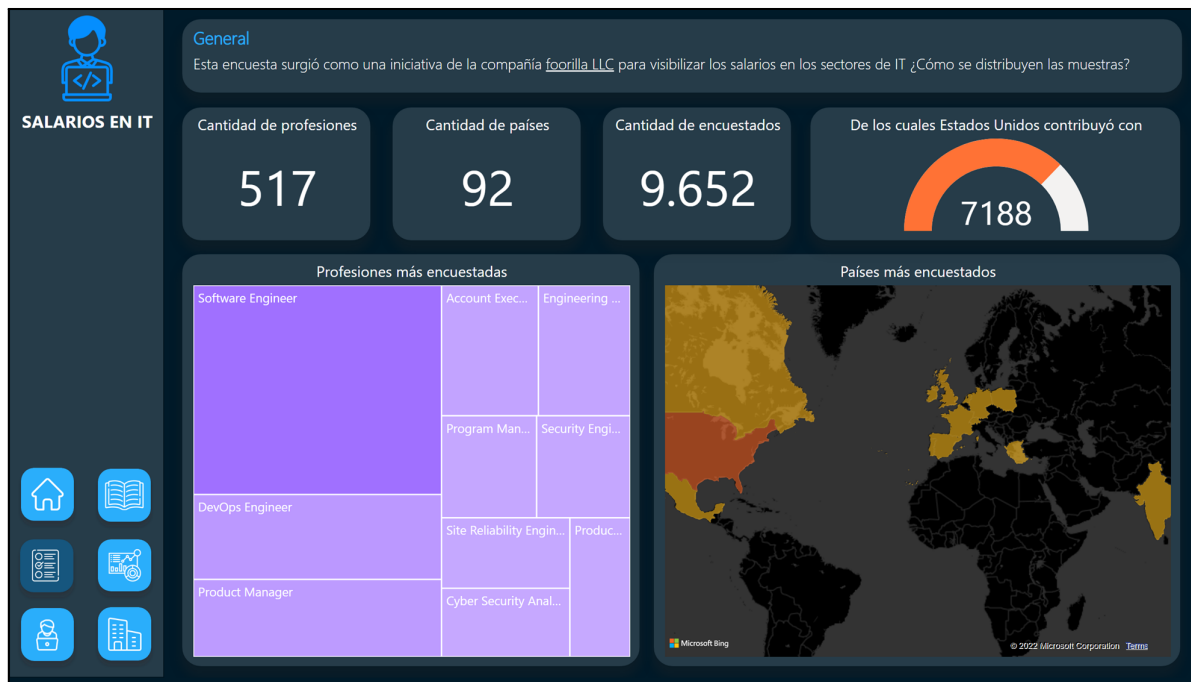
9.4. Solapas

9.4.1. Inicio



Consiste en una solapa de presentación del dashboard, donde se introduce el título del análisis, la última fecha de actualización de los datos y botones de acceso a las diferentes solapas del dashboard.

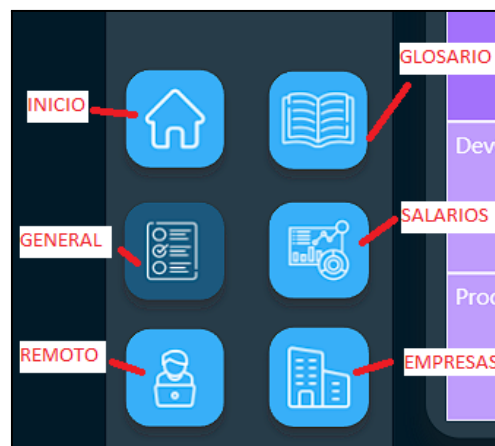
9.4.2. General



En esta solapa se busca que el lector comprenda el contexto de las encuestas. Es decir, que pueda conocer la cantidad de encuestas realizadas, además de qué profesiones (TOP 10) y qué países (TOP 15) fueron los más encuestados.

Cabe aclarar que al ser una encuesta realizada en inglés, la mayoría de las respuestas pertenecen a personas de países angloparlantes, como Canadá, Reino Unido y principalmente Estados Unidos.

Por otro lado, el usuario dispondrá en el resto de las solapas un conjunto de 6 botones, los cuales le permitirán navegar entre las 4 solapas informativas más la solapa de inicio, y un botón extra que le permite acceder al glosario del dashboard.



Cada botón posee su propio tooltip informativo para que el usuario conozca la funcionalidad de todos ellos.

9.4.3. Salarios



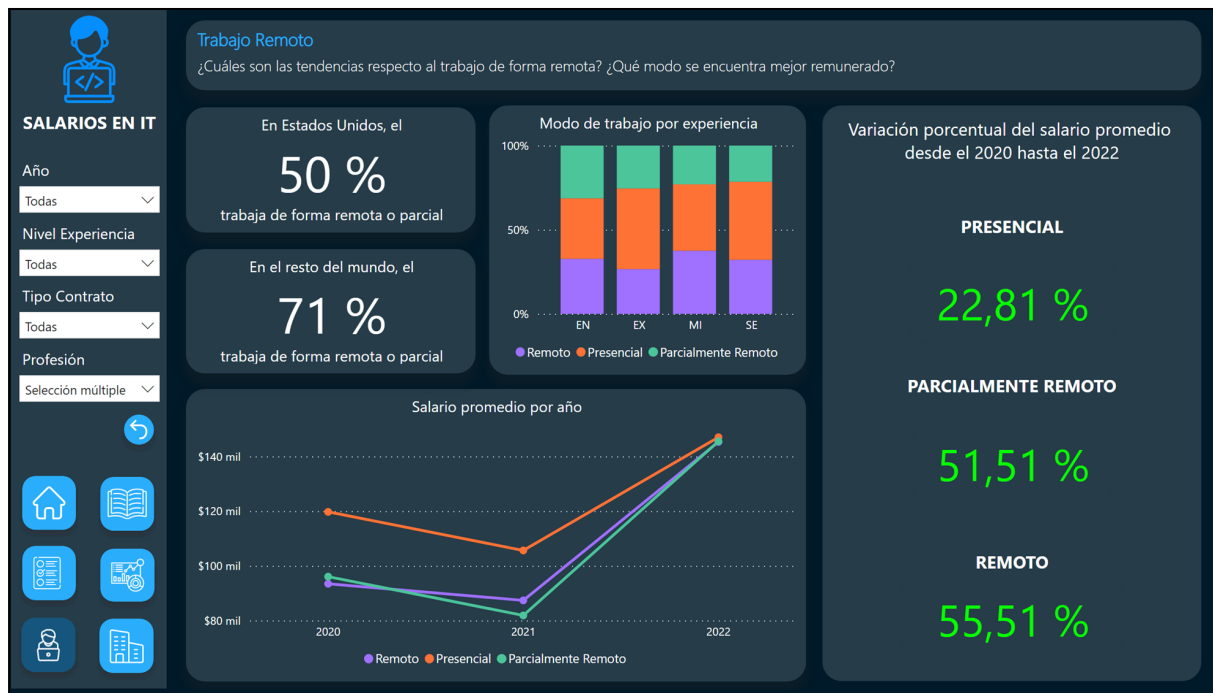
Entendiendo el contexto de las encuestas, se le presenta al lector en la siguiente solapa una visión general de los salarios promedios alrededor del mundo.

El lector podrá filtrar entre los diferentes años, niveles de experiencia, tipos de contrato, y profesiones (estos filtros se podrán aplicar al resto de las siguientes solapas). En base a estos filtros, la solapa le indicará el salario promedio general, como así también el salario máximo y mínimo registrado.

También podrá comparar los salarios promedios según el nivel de experiencia (las abreviaciones están explicadas en el glosario), el año y la profesión, donde cada uno de estos ítems se encuentra representado en los diferentes gráficos.

En cuanto a las profesiones filtradas, se estableció por default un conjunto de profesiones que se consideraron de interés para el proyecto, pero que el lector puede en cualquier momento modificar a su propio gusto, dependiendo de sus propios intereses.

9.4.4. Trabajo Remoto



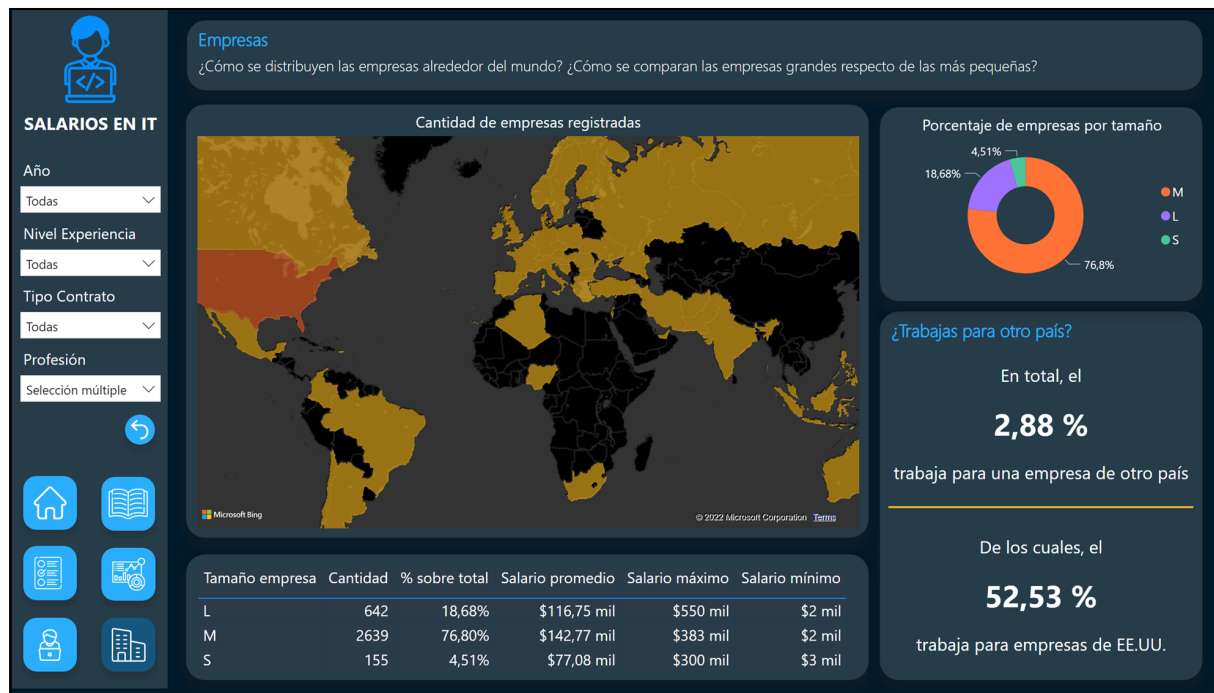
Esta solapa y la siguiente tienen como objetivo profundizar lo mostrado en la solapa de salarios.

En este caso, entrando en el contexto de los salarios remotos, el lector podrá visualizar los siguientes ítems:

- El porcentaje de personas que residen en Estados Unidos y que trabajan de forma remota o parcialmente remota.
- El porcentaje de personas que residen en el resto del mundo y que trabajan de forma remota o parcialmente remota.
- La distribución en porcentaje de los modos de trabajo teniendo en cuenta los diferentes niveles de experiencia.
- El salario promedio por año, según cada modo de trabajo.
- La variación porcentual del salario promedio por cada modo de trabajo.

Este último ítem toma en cuenta los filtros del año, por lo que si el usuario desea conocer la variación entre 2020 y 2021, por ejemplo, debería entonces excluir al año 2022 en las segmentaciones.

9.4.5. Empresas



La última solapa está destinada a explicar la distribución de las empresas que han sido encuestadas alrededor del mundo.

A primera vista, se observa un mapa coroplético, donde el lector puede apuntar un país, y se le dará información de cuántas personas trabajan en una empresa de ese país, en base a las muestras recolectadas.

Debajo del mapa, se encuentra una tabla donde se comparan la cantidad de empresas y los salarios en base a los diferentes tamaños de empresas (las definiciones de cada tamaño se encuentran en el glosario). El usuario puede seleccionar un país en el mapa, y de esta forma podrá filtrar la tabla para empresas de ese país seleccionado.

En la derecha de la solapa, se encuentra un gráfico que muestra la distribución de empresas por tamaño, y debajo se muestran dos ítems:

- El primero, muestra el porcentaje de personas que trabajan para una empresa de otro país.
- El segundo, muestra el porcentaje de las personas que, trabajando para una empresa de otro país, lo hacen para una empresa de Estados Unidos.

Si el usuario selecciona un país en el mapa, estos dos ítems se filtrarán para personas que residan en el país seleccionado.

10. Conclusión

En el principio de este informe se establecieron tres hipótesis:

- 1) El salario de un Data Analyst es inferior a la media.
- 2) No hay correlación entre el salario de una persona que trabaja en una empresa grande con respecto a la que trabaja en una empresa más chica.
- 3) Las personas que trabajan parcial o totalmente en remoto tienen salarios mayores que aquellos que trabajan de forma presencial.

Gracias al análisis realizado sobre el dashboard, se pueden establecer las siguientes conclusiones:

- 1) Se registró que el salario promedio de un Data Analyst es de \$90 mil, mientras que el salario promedio general es de \$125 mil. Desde nuestro punto de vista, esa brecha es lo suficientemente grande como para decir que el salario de un Data Analyst es inferior a la media.
- 2) A nivel general, se observó que la brecha salarial entre una empresa grande y mediana es relativamente pequeña (\$130 mil y \$120 mil respectivamente). Sin embargo, el salario promedio de una empresa pequeña es de aproximadamente \$80 mil. Por lo tanto, se puede decir que en empresas pequeñas (menos de 50 personas), el salario promedio tiende a ser inferior que en otras empresas.
Si analizamos únicamente las empresas de Estados Unidos, vemos que los salarios promedios son de \$139 mil para empresas grandes, \$137 mil para medianas y \$112 mil para empresas pequeñas. Si bien la brecha en este caso es inferior con respecto a las empresas de todo el mundo, se puede seguir observando una tendencia a salarios menores en pequeñas empresas.
- 3) En este último año, se registró que el salario promedio de trabajos presenciales y parcialmente remotos es de aproximadamente \$130 mil, mientras que el de trabajos remotos es de \$120 mil. Por lo tanto, se puede decir que el salario de trabajos remotos es inferior al del resto de otros trabajos, pero por una diferencia relativamente pequeña.

11. Futuras líneas

Uno de los aspectos que se puede profundizar con el dataset que se posee son los salarios en moneda local: establecer cómo compiten los salarios en cada país y cómo éstos se comparan con respecto a los salarios en USD. Ésto puede resultar importante para personas que quieran ingresar al sector de IT en una empresa local (distinta de Estados Unidos) y quiera tener una noción de los salarios en su propia moneda.

Por último, se podría buscar información de sueldos ajenos al sector de IT y compararlos con los presentados en esta encuesta, de forma que se pueda establecer un análisis más abierto y ver cómo estos trabajos se sostienen respecto a las demás profesiones existentes en el mundo.