

Proyecto Final

AUTORA:
VALERIA MARTÍN

Turismo Argentino

***Análisis viajeros residentes
entre 2019 y 2021***

CAMADA: 29575
PROFESORA: CANDELA BEYREUTHER
TUTORA: VERÓNICA BERNARDIS

PRESENTACIÓN: 24/05/2022

Índice

Introducción.....	02
Temática de los datos.....	03
Alcance.....	03
Hipótesis.....	04
Dataset.....	04
Herramientas.....	05
Diagrama Entidad-Relación.....	06
Listado de tablas.....	07
• Tabla 01.....	07
• Tablas 02 a 07.....	08
• Tablas 08 a 13.....	09
• Tablas 14 a 16.....	10
• Tabla índice.....	10
Mockup.....	11
Limpieza de datos.....	12
Transformación de datos.....	13
Modelo relacional en pbi.....	15
Tabla Calendario.....	16
Medidas Calculadas.....	17
Medidas Avanzadas.....	17
Análisis Funcional del Tablero.....	20
• Portada.....	20
• Destinos.....	20
• Actividades.....	22
• Orígenes.....	23
• Ingresos.....	24
• Pronóstico.....	26
Conclusión.....	27
Futuras líneas.....	28
Bibliografía.....	29

Introducción

Argentina es, en 2017 según la Organización Mundial del Turismo, el país más visitado de Sudamérica y el segundo más visitado de toda América Latina después de México.

Dotada de un inmenso territorio con grandes atracciones turísticas, una variedad de climas enorme, maravillas naturales, cultura, costumbres y gastronomías famosas a nivel internacional, un grado de desarrollo muy alto, buena calidad de vida y una infraestructura bien preparada, la Argentina es receptora de masivas cantidades de viajeros. El territorio argentino se extiende desde las más elevadas cumbres de los Andes en el oeste hacia los grandes ríos y las extensas playas y acantilados del Mar argentino en el este, desde la selva tropical de las yungas al norte hasta los valles, glaciares, lagos y bosques fríos de la Patagonia Andina en el sur hasta la Antártida. Las gigantescas distancias exigen en la mayoría de los casos viajes en avión.

En 2011 Argentina se destacó como el país con mayor crecimiento del turismo a nivel mundial. Como consecuencia, los ingresos en dólares registraron un aumento cercano a 270 %.

En 2012 ingresaron al país 5211 millones de dólares gracias al turismo. Mientras que el turismo interno movilizó a más de 25.6 millones de viajeros, generando ingresos por 35.228 millones de pesos en las economías regionales.

La capital del país, Buenos Aires, es la ciudad más visitada de América del Sur. El país posee también una de las siete nuevas maravillas del mundo (las Cataratas del Iguazú). Otros destinos principales son Salta, el glaciar Perito Moreno, San Carlos de Bariloche, Ushuaia, las Sierras de Córdoba, el Valle de la Luna, la Costa Atlántica y península Valdés, entre otros.

Temática de los datos

Para el presente trabajo, hemos extraído información de una "Encuesta de Viajes y Turismo en los Hogares" a partir de bases de datos públicas realizadas por el organismo "Datos Argentina".

Nuestro análisis estará basado en el turismo residente nacional, compartiendo datos respecto a la población que elige viajar dentro del país, cuáles son los destinos elegidos, las particularidades propias del viaje, las actividades turísticas principales, las características de los hogares participantes, entre otros.

Para ello, abarcaremos los años 2019 a 2021, dentro de los cuales tendremos en cuenta el decaimiento de dicha actividad económica debido a la pandemia por Covid-19.

Alcance

Nuestro objetivo será diseñar un tablero estratégico para ser utilizado por el Ministerio de Turismo y Deportes de la Nación (responsable de la base de datos), ya que le permitirá obtener una visión del comportamiento de los turistas residentes argentinos, sus condiciones económicas y sociales y sus elecciones en las diversas etapas de viaje.

Esta información contribuye a dimensionar el impacto económico del turismo interno y a diseñar políticas de incentivo del turismo.

Así podrán tener en cuenta los resultados para sus próximos programas e incentivos relacionados a garantizar vacaciones y descanso a los ciudadanos dentro del país.

Hipótesis

Nos centraremos en el Turismo como una de las principales actividades económicas del país, visualizando las localidades turísticas de mayor relevancia.


Observaremos las elecciones de viaje: motivo, alojamiento, transporte, actividades recreativas, etc.

Además, daremos enfoque en los miembros del hogar que participaron de los viajes y en cuál es el sector de la población que posee mayores posibilidades de vacacionar según sus ingresos y condición de actividad.

Por último visualizaremos cómo la situación epidemiológica por Covid-19 afectó al sector turístico y plantearemos un pronóstico de futuros visitantes para el año 2022 a modo de refuerzo en las expectativas y preparativos de este sector.

Dataset

Adjuntamos archivo Excel en carpeta compartida de Google Drive llamado "BD_TurismoArg.xlsx", con la base de datos organizada y estructurada utilizada en el presente trabajo.

 BD_TurismoArg.xlsx

El origen de los datos corresponden a la 'Encuesta de Viaje y Turismo en los Hogares' [<https://datos.gob.ar/dataset/turismo-encuesta-viajes-turismo-hogares-evyth---microdatos>] obtenida de *datos.gob.ar*, de donde partimos para establecer una tabla principal. Luego del diccionario de dicha encuesta creamos las demás tablas para establecer el modelo relacional, quedando un total de 16 tablas.

La Encuesta de Viajes y Turismo de los Hogares (EVyTH) tiene como objetivo medir la evolución de los viajes realizados por los hogares argentinos, sus características y computar aspectos socio-demográficos que permitan caracterizar a los turistas residentes.

MARCO CONCEPTUAL

Hogar: persona o grupo de personas, parientes o no, que habitan bajo un mismo techo en un régimen de tipo familiar; es decir, comparten sus gastos en alimentación con cargo a un mismo presupuesto.

Viaje: Significa cada desplazamiento que realiza una persona fuera del entorno habitual pernoctando en el/los lugar/es de destino.

Cobertura geográfica: Total país compuesto por 7 regiones turísticas.

1.**Región CABA**: se compone por todos los barrios de la Ciudad de Buenos Aires.

2.**Región Buenos Aires**: compuesto por todos los aglomerados pertenecientes a dicha provincia.

3.**Región Córdoba**: compuesto por todos los aglomerados pertenecientes a la provincia de Córdoba.

4.**Región Litoral**: compuesto por todos los aglomerados pertenecientes a las provincias de Santa Fe, Entre Ríos, Corrientes, Misiones, Formosa y Chaco.

5.**Región Norte**: compuesto por todos los aglomerados pertenecientes a las provincias de Jujuy, Salta, Tucumán, Santiago del Estero, Catamarca y La Rioja.

6.**Región Cuyo**: compuesto por todos los aglomerados pertenecientes a las provincias de Mendoza, San Luis y San Juan.

7.**Región Patagonia**: compuesto por todos los aglomerados pertenecientes a las provincias de La Pampa, Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego.

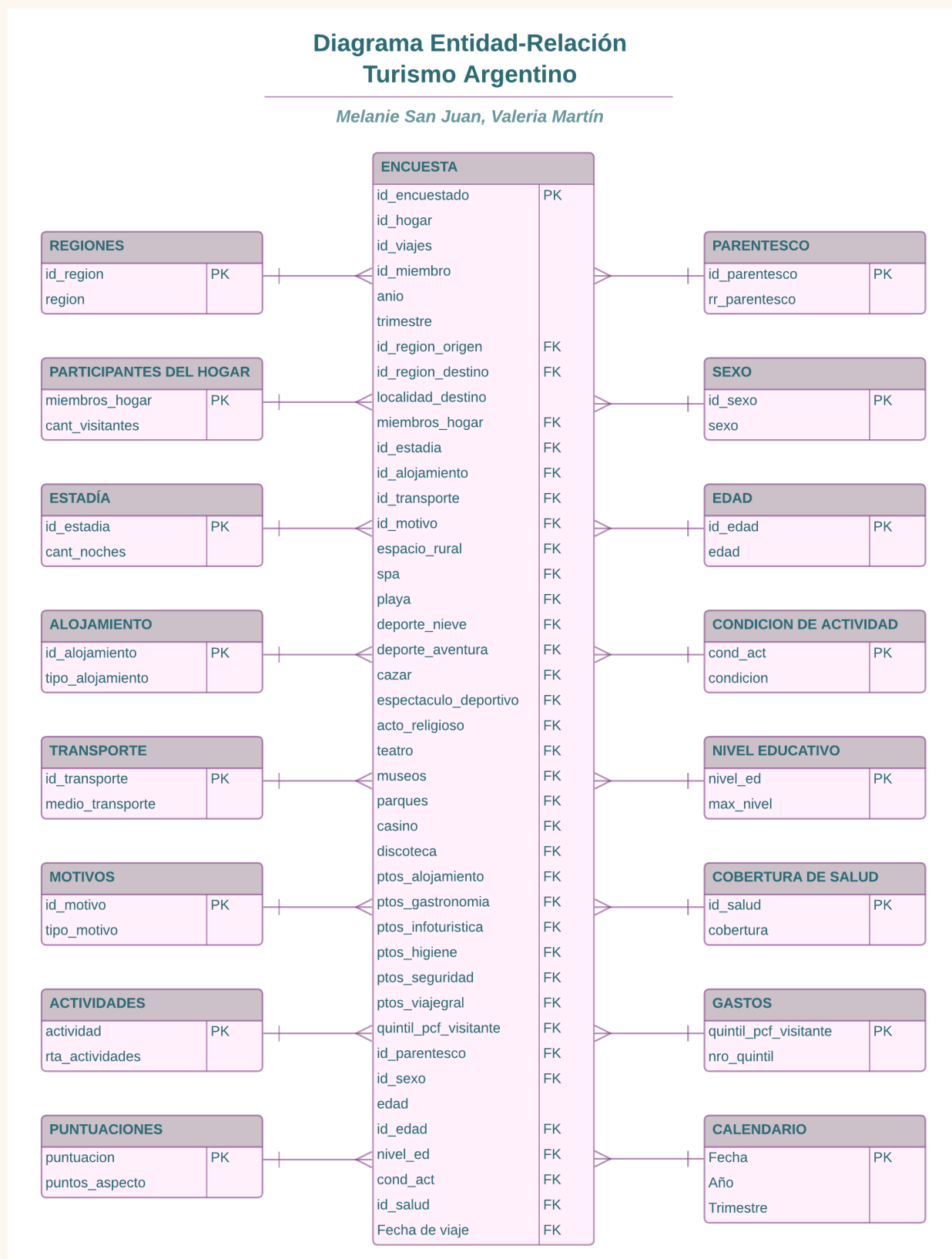
Herramientas

Para las distintas etapas del proyecto se usaron las siguientes herramientas o aplicaciones tecnológicas:

- Google Spreadsheet: para la lectura, armado de tablas y limpieza de datos.
- Canva: para la creación de presentaciones, informes y diseño del Mockup.
- Lucidchart: para la creación del diagrama entidad-relación.
- Power BI Desktop: para la transformación de datos (Power Query) y creación del tablero de control.

Diagrama Entidad-Relación

DER correspondiente a la última actualización del dataset y del tablero.



Más adelante se expondrá la tabla Calendario ya que no se encuentra enumerada en el próximo listado de tablas.

Listado de tablas

Se hará mención de cada una de las tablas junto a una breve descripción de las mismas definiendo sus columnas, tipos de campo y claves respectivas.

1. Encuesta: es la tabla principal que contiene 41 columnas con todas las respuestas de cada uno de los encuestados/visitantes.

Tabla 1: Encuesta		
Tipo de Clave	Campo	Tipo de Campo
PK	id_encuestado	int
	id_hogar	int
	id_viajes	int
	id_miembro	int
	anio	int
	trimestre	int
FK	id_region_origen	int
FK	id_region_destino	int
	localidad_destino	varchar (200)
FK	miembros_hogar	int
FK	id_estadia	int
FK	id_alojamiento	int
FK	id_transporte	int
FK	id_motivo	int
FK	espacio_rural	int
FK	spa	int
FK	playa	int
FK	deporte_nieve	int
FK	deporte_aventura	int
FK	cazar	int
FK	espectaculo_deportivo	int
FK	acto_religioso	int
FK	teatro	int
FK	museos	int
FK	parques	int
FK	casino	int
FK	discoteca	int
FK	ptos_alojamiento	int
FK	ptos_gastronomia	int
FK	ptos_infoturistica	int
FK	ptos_higiene	int
FK	ptos_seguridad	int
FK	ptos_viajebral	int
FK	quintil_pcf_visitante	int
FK	id_parentesco	int
FK	id_sexo	int
	edad	int
FK	id_edad	int
FK	nivel_ed	int
FK	cond_act	int
FK	id_salud	int

Listado de tablas

2. Regiones: contiene las zonas de residencia del hogar o del destino que servirán como relación para los respectivos id_region_origen e id_region_destino de la tabla encuesta.

Tabla 2: Regiones		
Tipo de Clave	Campo	Tipo de Campo
PK	id_region	int
	region	varchar(100)

3. Participantes del Hogar: cantidad de miembros del hogar que participaron del viaje -visitantes- (agrupado).

Tabla 3: Participantes del Hogar		
Tipo de Clave	Campo	Tipo de Campo
PK	miembros_hogar	int
	cant_visitantes	varchar(50)

4. Estadía: expresa la duración del viaje, desde que salieron desde que salieron hasta que regresaron a su hogar en cantidad de noches de estadía- (agrupado).

Tabla 4: Estadía		
Tipo de Clave	Campo	Tipo de Campo
PK	id_estadia	int
	cant_noches	varchar(50)

5. Alojamiento: tipo de alojamiento (agrupado).

Tabla 5: Alojamiento		
Tipo de Clave	Campo	Tipo de Campo
PK	id_alojamiento	int
	tipo_alojamiento	varchar(200)

6. Transporte: medio de transporte que utilizaron.

Tabla 6: Transporte		
Tipo de Clave	Campo	Tipo de Campo
PK	id_transporte	int
	medio_transporte	varchar(255)

7. Motivo: motivo del viaje.

Tabla 7: Motivo		
Tipo de Clave	Campo	Tipo de Campo
PK	id_motivo	int
	tipo_motivo	varchar(200)

Listado de tablas

8. Actividades: actividades turísticas o recreativas durante el viaje. Esta tabla representa 13 preguntas/relaciones sobre los diferentes tipos de actividades a responder.

Tabla 8: Actividades		
Tipo de Clave	Campo	Tipo de Campo
PK	actividad	int
	rta_actividades	varchar(20)

9. Puntuaciones: calificación de 1 a 10 puntos los distintos aspectos del viaje (alojamiento, gastronomía, información turística, higiene, seguridad y viaje en general).

Tabla 9: Puntuaciones		
Tipo de Clave	Campo	Tipo de Campo
PK	ptos_aspecto	int
	puntuacion	varchar(20)

10. Ingresos: ingresos del visitante expresado en quítil per capita

Tabla 10: Ingresos		
Tipo de Clave	Campo	Tipo de Campo
PK	quintil_pcf_visitante	int
	nro_quintil	varchar(100)

11. Parentesco: relación de parentesco con el jefe o jefa de hogar.

Tabla 11: Parentesco		
Tipo de Clave	Campo	Tipo de Campo
PK	id_parentesco	int
	rr_parentesco	varchar(50)

12. Sexo: sexo del encuestado.

Tabla 12: Sexo		
Tipo de Clave	Campo	Tipo de Campo
PK	id_sexo	int
	sexo	varchar(10)

13. Edad: edad en tramos (agrupada).

Tabla 13: Edad		
Tipo de Clave	Campo	Tipo de Campo
PK	id_edad	int
	edad_tramos	varchar(50)

Listado de tablas

14. Nivel Educativo: máximo nivel educativo alcanzado.

Tabla 14: Nivel Educativo		
Tipo de Clave	Campo	Tipo de Campo
PK	nivel_ed	int
	max_nivel	varchar(200)

15. Condición de Actividad: condición de ocupación.

Tabla 15: Condicion de Actividad		
Tipo de Clave	Campo	Tipo de Campo
PK	cond_act	int
	condicion	varchar(50)

16. Cobertura de Salud: tipo de cobertura de salud.

Tabla 16: Cobertura de Salud		
Tipo de Clave	Campo	Tipo de Campo
PK	id_salud	int
	cobertura	varchar(255)

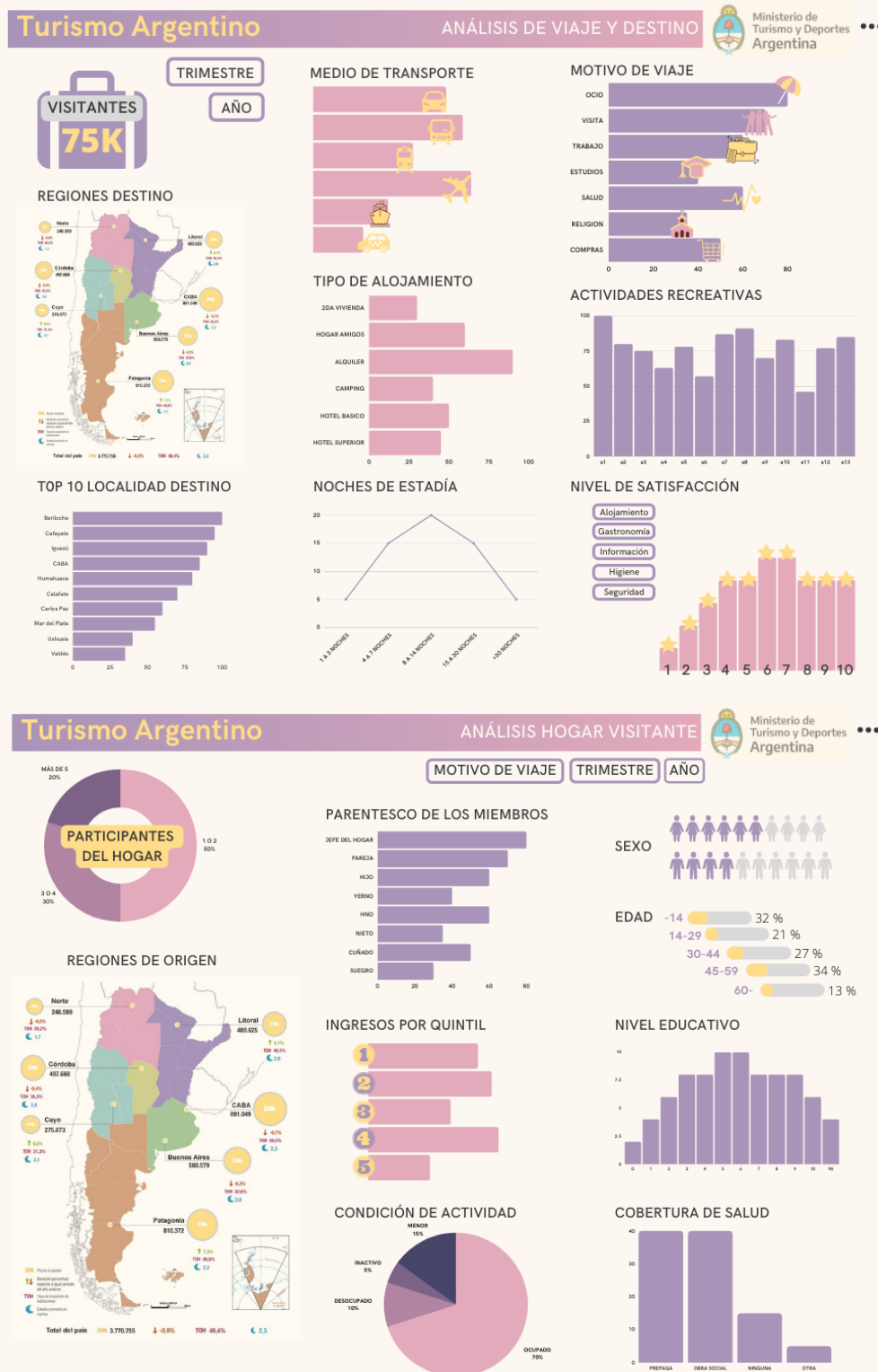
Se creó además en una hoja extra del excel, una tabla índice sólo para tenerla en cuenta como referencia o glosario para dar mayor significado a las respuestas obtenidas en los datos.

variable	descripcion
id_encuestado	Código de identificación único de la persona encuestada
id_hogar	Código de identificación único de hogares
id_viajes	Código de identificación único de viajes
id_miembro	Número de miembro en el hogar
cant_visitantes	Cantidad de miembros del hogar participantes -visitantes- agrupado
cant_noches	Cantidad de noches de estadía- agrupado
rta_actividad	Respuesta a cada pregunta sobre actividades recreativas (espacio_rural, spa, playa, deporte_nieve, deporte_aventura, cazar, espectaculo_deportivo, acto_religioso, teatro, museos, parques, casino, discoteca)
espacio_rural	espacios rurales como estancias, granjas, etc
spa	spa, a termas, etc.
playa	playa (mar, río, lago)
deporte_nieve	esquí, snowboard, u otro deporte de nieve
deporte_aventura	deportes de aventura como mountain bike, montañismo, rafting, travesías, ala delta, etc.
cazar	cazar y/o a pescar
espectaculo_deportivo	ver algún espectáculo deportivo
acto_religioso	acto o festividad religiosa
teatro	teatro, al cine, a ver conciertos o a recitales
museos	museos, monumentos, parques temáticos, zoológicos, etc.
parques	parques nacionales o provinciales, reservas, etc.
casino	casinos o bingos
discoteca	Salieron a la noche a discotecas, pubs, etc.
nro_quintil	Quintil de ingreso per cápita familiar del visitante
relacion	Relación de parentesco con el Jefe o jefa de hogar
max_nivel	Máximo nivel educativo alcanzado

Mockup

El diseño del tablero final partió de un *mockup* que luego fue llevado a *Power BI*. A continuación se presentarán las imágenes de cada página creada en el *mockup*.

- **Mockup**: cuenta con dos páginas que se diseñaron contemplando todo el análisis de viajes y destinos en la primera y todo el análisis del hogar visitante en la segunda, resultando de la siguiente manera.



Limpieza de datos

Antes de llevar los datos a pbi, se realizaron unos últimos cambios en las siguientes tablas de excel:

- Se agregó una fila en la tabla "T06 Estadía" para la respuesta Ns./Nr.

id_estadia	cant_noches
1	1 a 3 noches
2	4 a 7 noches
3	8 a 14 noches
4	15 a 30 noches
5	más de 30 noches
99	Ns./ Nr.

- Se agregó una fila en la tabla "T07 Alojamiento" para la respuesta Ns./Nr.

id_alojamiento	tipo_alojamiento
1	Segunda vivienda del hogar
2	Vivienda de familiares y amigos
3	Vivienda alquilada por temporada
4	Camping
5	Hotel o similar hasta 3 estrellas
6	Hotel similar 4 o 5 estrellas
7	Resto
99	Ns./Nr.

- Se agregaron dos columnas en la tabla "T02 Regiones" con coordenadas geográficas para utilizarlas luego en las visualizaciones de mapas.

id_region	region	latitud	longitud
1	Ciudad de Buenos Aires	-3461315	-5837723
2	Provincia de Buenos Aires - Partidos del GBA	-3472904	-5826374
3	Provincia de Buenos Aires - Resto	-3732167	-5913316
4	Centro	-314135	-6418105
5	Litoral	-3294682	-6063932
6	Norte	-2682414	-652226
7	Cuyo	-3289084	-6882717
8	Patagonia	-4330016	-6510228

Transformación de datos

Desde la herramienta Power Query de Power BI se realizaron algunos cambios luego de la carga del dataset:

1. *Eliminación de filas y columnas vacías que no forman parte de las tablas. Desde la tabla T01 a la T16:*

- Paso "Filas en blanco eliminadas": Reducir filas- Quitar filas- Filas en blanco.
- Paso "Otras columnas quitadas": Administrar columnas- Elegir columnas- Quitar columnas.
- Cerrar y Aplicar.

2. Cambio de nombre de columna "*anio*" por "*año*" en tabla T01 Encuesta.

3. Reemplazo de valores nulos en tabla T01 Encuesta:

- Cambio de valores nulos en columna id_estadia de "*null*" a "*99*".
- Cambio de valores nulos en columna id_alojamiento de "*0*" a "*99*".
- Cambio de valores nulos en columna deporte_nieve de "*null*" a "*9*".
- Cambio de valores nulos en columnas "*ptos_alojamiento*", "*ptos_gastronomia*", "*ptos_infoturistica*", "*ptos_higiene*", "*ptos_seguridad*", "*ptos_viaje*" de "*null*" a "*99*".

4. Transformación en la tabla T02 Regiones:

Paso "Tipo cambiado": Cambio de tipo de datos en columna latitud y longitud a número decimal.

Nombre	latitud	Formato	Número decimal	Resumen	No resumir
Tipo de datos	Número decimal	\$ % ¢ → 00	5	Categoría de datos	Latitud

Nombre	longitud	Formato	Número decimal	Resumen	No resumir
Tipo de datos	Número decimal	\$ % ¢ → 00	5	Categoría de datos	Longitud

Transformación de datos

5. Transformaciones en la tabla T01 Encuesta:

- Paso "Tipo cambiado1": Cambio de tipo de datos en columna año y trimestre a texto.
- Paso "Columna Combinada Insertada": Creación de una columna llamada "Fecha de Viaje" a partir de la combinación de columnas año y trimestre con separador "/".
- Paso "Filas filtradas1":
Comprobación de cantidad de fechas creadas correspondientes a los datos originales.
- Paso "Tipo cambiado2": Cambio de tipo de datos de texto a tipo fecha en columna Fecha de viaje.
- Pasos "Valor reemplazado3" a "Valor reemplazado10":

Valores reemplazados para lograr una correcta relación de fechas, ya que la unión de columnas no fué por meses sino trimestres:

*1/2/2019 a 1/5/2019

*1/2/2020 a 1/5/2020

*1/2/ 2021 a 1/5/2021

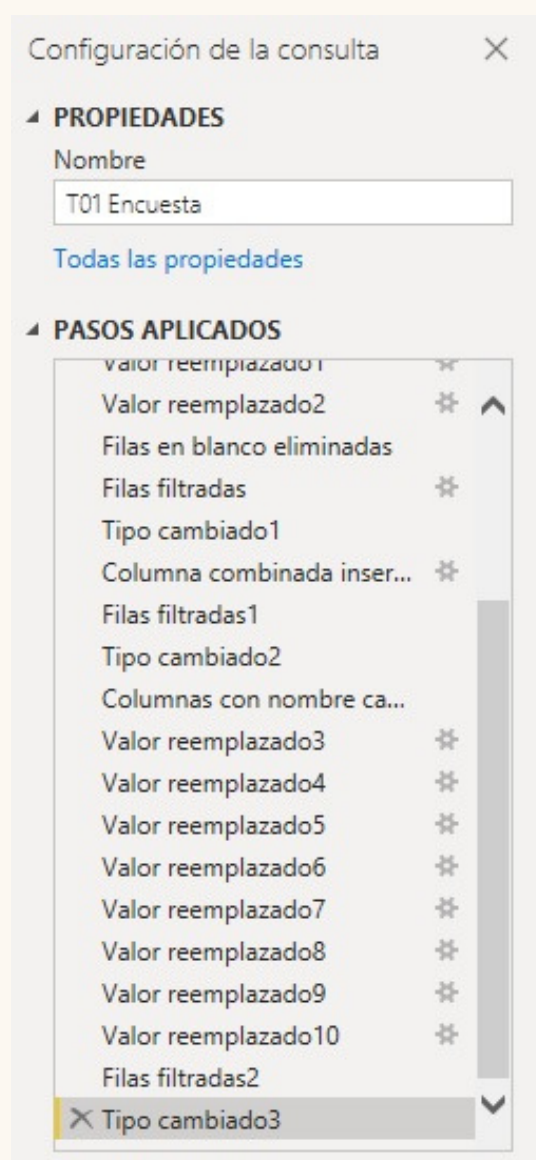
*1/3/2019 a 1/8/2019

*1/3/2020 a 1/8/2020

*1/3/2021 a 1/8/2021

*1/4/2019 a 1/11/2019

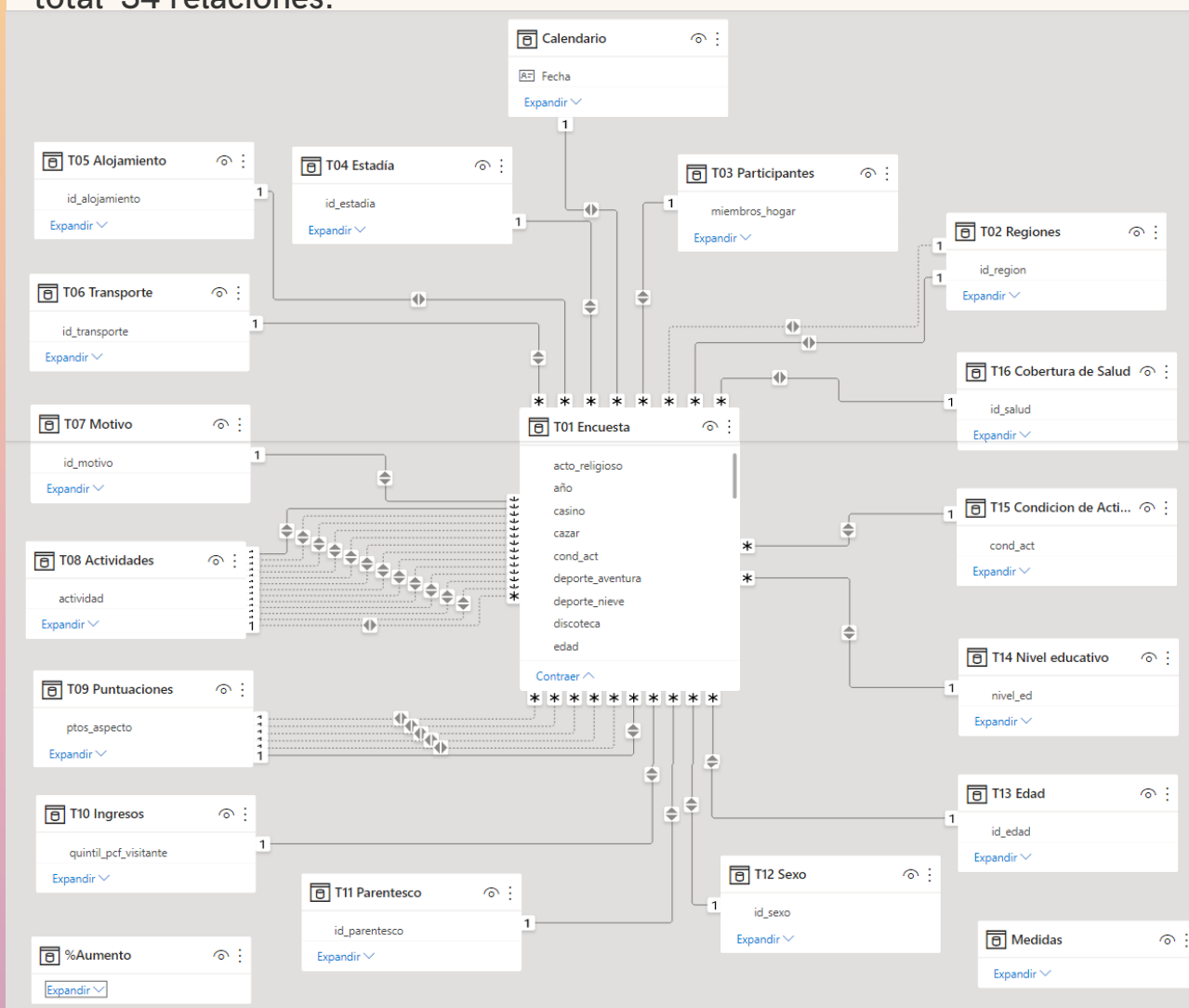
*1/4/2020 a 1/11/2020



- Paso "Filas filtradas2": Comprobación de cantidad de fechas creadas correspondientes a los datos originales.
- Paso "Tipo cambiado3": Cambio de tipo de datos en columna año y trimestre a número entero.

Modelo Relacional en PBI

Desde "Administrar relaciones" en la solapa de modelo, se crearon en total 34 relaciones.



Este DER ya tiene en cuenta las tablas Calendario, %Aumento y Medidas que desarrollaremos a continuación.

Tabla Medidas

Está conformada por las 35 medidas calculadas creadas y detalladas en los apartados "Medidas Calculadas" y "Medidas Avanzadas" en el presente informe.

Tabla Calendario

1. Se crea una nueva tabla llamada "Calendario" en pbi.
2. Utilizamos la función CALENDARAUTO como primera columna calculada y se la llamó "Fecha".

```
Calendario = CALENDARAUTO()
```

3. Se calcularon dos columnas, correspondientes a Año y Trimestre:

```
Año = YEAR(Calendario[Fecha])
```

```
Trimestre = QUARTER(Calendario[Fecha])
```

4. Se realizó la respectiva relación en el modelo:

Editar relación

Permite seleccionar tablas y columnas relacionadas.

T01 Encuesta

id_parentesco	id_sexo	edad	id_edad	nivel_ed	cond_act	id_salud	Fecha de Viaje
1	2	50	4	6	1	2	miércoles, 1 de mayo de 2019
1	2	58	4	9	1	2	miércoles, 1 de mayo de 2019
1	2	55	4	9	1	2	miércoles, 1 de mayo de 2019

Calendario

Fecha	Año	Trimestre
1 de enero de 2019	2019	1
2 de enero de 2019	2019	1
3 de enero de 2019	2019	1

Cardinalidad: Varios a uno (*:1)

Dirección del filtro cruzado: Ambas

☒ Activar esta relación

☐ Aplicar filtro de seguridad en ambas direcciones

☐ Asumir integridad referencial

Aceptar Cancelar

Medidas Calculadas

A partir de las diferentes funciones, se crearon las siguientes medidas:

Cantidad de Visitantes = `COUNT('T01 Encuesta'[id_encuestado])`

Cantidad de Viajes = `DISTINCTCOUNT('T01 Encuesta'[id_viajes])`

Cantidad de Hogares = `DISTINCTCOUNT('T01 Encuesta'[id_hogar])`

Cantidad de Destinos = `DISTINCTCOUNT('T01 Encuesta'[localidad_destino])`

Promedio de Ingresos = `AVERAGE('T01 Encuesta'[quintil_pcf_visitante])`

Medidas Avanzadas

- Medidas que contienen una sólo variable:

Uso de la función USERELATIONSHIP en las tablas que poseen múltiples relaciones inactivas:

Tabla "T10 Actividades"

Aventura = `CALCULATE(COUNT('T01 Encuesta'[deporte_aventura]), 'T08 Actividades'[rta_actividad]="Si", USERELATIONSHIP('T01 Encuesta'[deporte_aventura], 'T08 Actividades'[actividad]))`

Casino = `CALCULATE(COUNT('T01 Encuesta'[casino]), 'T08 Actividades'[rta_actividad]="Si", USERELATIONSHIP('T01 Encuesta'[casino], 'T08 Actividades'[actividad]))`

Cazar = `CALCULATE(COUNT('T01 Encuesta'[cazar]), 'T08 Actividades'[rta_actividad]="Si", USERELATIONSHIP('T01 Encuesta'[cazar], 'T08 Actividades'[actividad]))`

Deportivo = `CALCULATE(COUNT('T01 Encuesta'[espectaculo_deportivo]), 'T08 Actividades'[rta_actividad]="Si", USERELATIONSHIP('T01 Encuesta'[espectaculo_deportivo], 'T08 Actividades'[actividad]))`

Discotecas = `CALCULATE(COUNT('T01 Encuesta'[discoteca]), 'T08 Actividades'[rta_actividad]="Si", USERELATIONSHIP('T01 Encuesta'[discoteca], 'T08 Actividades'[actividad]))`

Espacio Rural = `CALCULATE(COUNT('T01 Encuesta'[espacio_rural]), 'T08 Actividades'[rta_actividad]="Si", USERELATIONSHIP('T01 Encuesta'[espacio_rural], 'T08 Actividades'[actividad]))`

Museos = `CALCULATE(COUNT('T01 Encuesta'[museos]), 'T08 Actividades'[rta_actividad]="Si", USERELATIONSHIP('T01 Encuesta'[museos], 'T08 Actividades'[actividad]))`

Nieve = `CALCULATE(COUNT('T01 Encuesta'[deporte_nieve]), 'T08 Actividades'[rta_actividad]="Si", USERELATIONSHIP('T01 Encuesta'[deporte_nieve], 'T08 Actividades'[actividad]))`

Parques = `CALCULATE(COUNT('T01 Encuesta'[parques]), 'T08 Actividades'[rta_actividad]="Si", USERELATIONSHIP('T01 Encuesta'[parques], 'T08 Actividades'[actividad]))`

Playa = `CALCULATE(COUNT('T01 Encuesta'[playa]), 'T08 Actividades'[rta_actividad]="Si", USERELATIONSHIP('T01 Encuesta'[playa], 'T08 Actividades'[actividad]))`

Religioso = `CALCULATE(COUNT('T01 Encuesta'[acto_religioso]), 'T08 Actividades'[rta_actividad]="Si", USERELATIONSHIP('T01 Encuesta'[acto_religioso], 'T08 Actividades'[actividad]))`

Medidas Avanzadas

```
Spa = CALCULATE(COUNT('T01 Encuesta'[spa]),'T08 Actividades'[rta_actividad]="Si",
USERRELATIONSHIP('T01 Encuesta'[spa],'T08 Actividades'[actividad]))
```

```
Teatro = CALCULATE(COUNT('T01 Encuesta'[teatro]),'T08 Actividades'[rta_actividad]="Si",
USERRELATIONSHIP('T01 Encuesta'[teatro],'T08 Actividades'[actividad]))
```

Tabla "T11 Puntuaciones"

```
Alojamiento = CALCULATE(COUNT('T01 Encuesta'[ptos_alojamiento]),
USERRELATIONSHIP('T01 Encuesta'[ptos_alojamiento],'T09 Puntuaciones'[ptos_aspecto]))
```

```
Gastronomía = CALCULATE(COUNT('T01 Encuesta'[ptos_gastronomia]),
USERRELATIONSHIP('T01 Encuesta'[ptos_gastronomia],'T09 Puntuaciones'[ptos_aspecto]))
```

```
Info Turística = CALCULATE(COUNT('T01 Encuesta'[ptos_infoturistica]),
USERRELATIONSHIP('T01 Encuesta'[ptos_infoturistica],'T09 Puntuaciones'[ptos_aspecto]))
```

```
Higiene = CALCULATE(COUNT('T01 Encuesta'[ptos_higiene]),
USERRELATIONSHIP('T01 Encuesta'[ptos_higiene],'T09 Puntuaciones'[ptos_aspecto]))
```

```
Seguridad = CALCULATE(COUNT('T01 Encuesta'[ptos_seguridad]),
USERRELATIONSHIP('T01 Encuesta'[ptos_seguridad],'T09 Puntuaciones'[ptos_aspecto]))
```

```
Viaje General = CALCULATE(COUNT('T01 Encuesta'[ptos_viajegral]),
USERRELATIONSHIP('T01 Encuesta'[ptos_seguridad],'T09 Puntuaciones'[ptos_aspecto]))
```

Tabla "T02 Regiones"

```
Regiones Origen = CALCULATE([Cantidad de Visitantes],
USERRELATIONSHIP('T01 Encuesta'[id_region_origen],'T02 Regiones'[id_region]))
```

```
Regiones Destino = CALCULATE([Cantidad de Visitantes],
USERRELATIONSHIP('T01 Encuesta'[id_region_destino],'T02 Regiones'[id_region]))
```

- Medidas que contienen dos variables:

Porcentajes de los máximos de algunas categorías

```
Porcentaje Ocio = var a= calculate([Cantidad de Visitantes],
'T07 Motivo'[tipo_motivo]="Esparcimiento, ocio, recreacion")
var b= [Cantidad de Visitantes]
return a/b
```

```
Porcentaje Auto = var a= CALCULATE(COUNT('T01 Encuesta'[id_transporte]),
'T06 Transporte'[medio_transporte]= "Automóvil o similar (propio)")
var b= [Cantidad de Visitantes]
return a/b
```

Porcentajes para evaluar los niveles de distribución de ingresos

```
Porcentaje 5to Quintil = CALCULATE([Cantidad de Visitantes],
'T10 Ingresos'[nro_quintil]= "Quinto quintil")/ [Cantidad de Visitantes]
```

```
Porcentaje 4to Quintil = CALCULATE([Cantidad de Visitantes],
'T10 Ingresos'[nro_quintil]="Cuarto quintil")/[Cantidad de Visitantes]
```

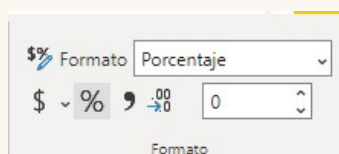
Medidas Avanzadas

```
Porcentaje 3er Quintil = CALCULATE([Cantidad de Visitantes],
'T10 Ingresos'[nro_quintil]= "Tercer quintil")/[Cantidad de Visitantes]
```

```
Porcentaje 2do Quintil = CALCULATE([Cantidad de Visitantes],
'T10 Ingresos'[nro_quintil]="Segundo quintil")/[Cantidad de Visitantes]
```

```
Pocentaje 1er Quintil = CALCULATE([Cantidad de Visitantes],
'T10 Ingresos'[nro_quintil]="Primer quintil")/[Cantidad de Visitantes]
```

Estas últimas medidas luego de ser concretadas se les cambió el formato de "General" a "Porcentaje".



- Medida calculada que contiene un parámetro:

✕

✓

1 %Aumento = GENERATESERIES(0, 1, 0.1)

%Aumento

0 %

10 %

20 %

30 %

40 %

50 %

60 %

70 %

80 %

90 %

100 %

Primeramente se generó un parámetro nuevo llamado "%Aumento" con un mínimo "0", un máximo "1" y con intervalos de "0,1"

Automáticamente se crea la Tabla "%Aumento" con dichos valores y configurada con formato porcentaje, junto con la medida "Valor %Aumento" que vemos aquí:

```
Valor %Aumento = SELECTEDVALUE('%Aumento'[%Aumento])
```

Luego se creó una medida calculada "Pronóstico Visitantes 2022" donde podemos ver los diferentes resultados variando dicho parámetro:

```
Pronóstico Visitantes 2022 = [Cantidad de Visitantes]*(1+'%Aumento'[Valor %Aumento])
```

- Medida calculada de tendencia central:

Moda de Edad donde la distribución de frecuencia alcanza un máximo

```
Edad Moda = var tabla_frecuencias = ADDCOLUMNS(values('T01 Encuesta'[edad]),
"Frecuencia", CALCULATE(COUNT('T01 Encuesta'[edad])))
var moda = TOPN(1, tabla_frecuencias, [Frecuencia], DESC)
return MINX(modas, 'T01 Encuesta'[edad])
```

Análisis funcional del tablero

Describiremos para cada solapa los KPI, gráficas y segmentaciones elegidas para la visualización.

Página 1 del tablero: Portada

La página no fue incluida en el mockup, pero se consideró relevante para mejorar la experiencia del usuario con el tablero. De esta forma, el mismo podrá ir a la página que requiera a través de las 5 imágenes añadidas con la acción de navegación hacia cada una de las solapas de análisis del tablero. Además de informar el nombre o título del proyecto, los nombres de sus integrantes, el logo del Ministerio y los datos del cursado.

Visualización final de la portada



Página 2 del tablero: Destinos

Nos centramos en los destinos más visitados según las regiones del país y los principales motivos para llegar a dichos lugares.

A diferencia del mockup se buscó distribuir de mejor manera los gráficos para la vista y el análisis. Por lo tanto, se dividió el análisis inicial de viajes y destinos de la siguiente manera.

Análisis funcional del tablero

"Destinos y motivos elegidos"

En esta solapa podemos visualizar 5 KPI o tarjetas de valores:

- *Cantidad de visitantes* (viajeros o turistas).
- *Cantidad de viajes*.
- *Cantidad de localidades de destino*.
- *Cantidad de hogares viajeros*.
- *Porcentaje de visitantes con motivo de viaje "ocio"*.

Además encontraremos 3 gráficos:

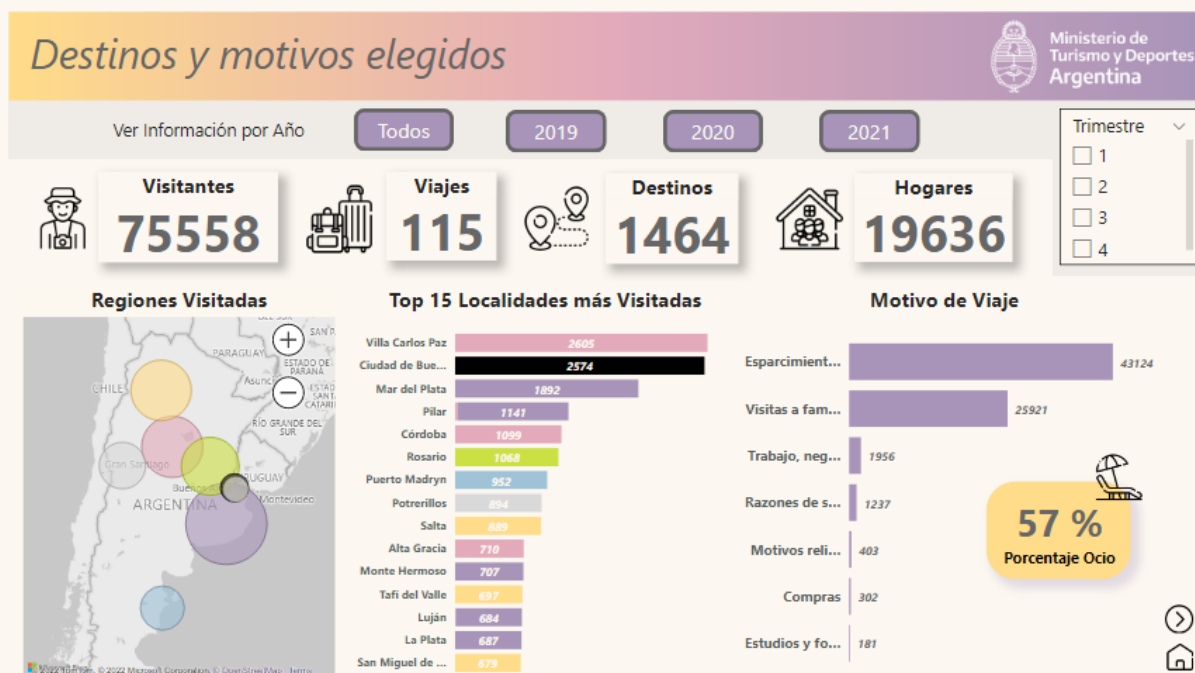
- Mapa de las *8 regiones del país* donde se puede ver según el tamaño de las burbujas las zonas más visitadas.
- Barras apiladas donde vemos un *top 15 de las localidades más visitadas*, diferenciándose cada barra con el color respectivo de su región.
- Barras apiladas con cada uno de los *motivos de viaje* según la cantidad de visitantes que los eligieron.

También se agregaron 4 marcadores para las vistas de cada año de la tabla calendario: Todos, 2019, 2020, 2021.

Y por último una segmentación o filtro de datos:

- Trimestre de la tabla calendario.

Visualizacion final de la pág. "Destinos"



Análisis Funcional del Tablero

Página 3 del tablero: Actividades

En este caso buscamos observar las preferencias del viajero en cuanto a transporte, noches de estadía, alojamiento y actividades recreativas en el destino. Asimismo se evalúa el nivel de satisfacción del mismo en ciertos aspectos del viaje en general y particular.

"Análisis y medios de preferencia"

En esta solapa visualizamos 5 gráficos:

- Barras apiladas con los *medios de transporte* que emplearon los visitantes para trasladarse en orden de uso.
- Línea con la *cantidad de noches de estadía* en tramos según la cantidad de visitantes.
- Barras apiladas para los *tipos de alojamiento* que eligieron los visitantes según sus respuestas.
- Embudo con el Top 5 de actividades recreativas según la cantidad de visitantes que respondieron haberlas realizado. Se puede ver el porcentaje de las 4 últimas respecto al top 1 que es la actividad "Playa (mar, río, lago)"
- Cintas con el Top 5 de puntuación del viajero para observar las puntuaciones que recibieron mayor reacción en las 6 categorías: alojamiento, gastronomía, información turística, higiene, seguridad y viaje en general.

Además encontraremos 2 KPI con valores de:

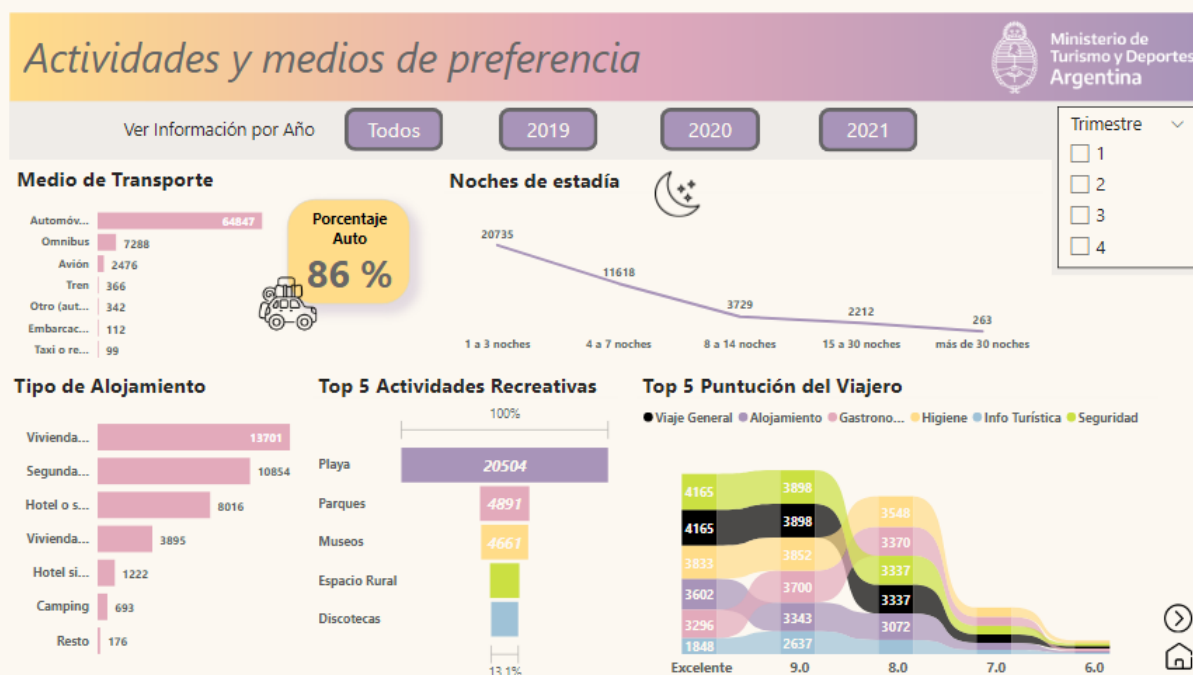
- Porcentaje de visitantes que usaron automóvil como medio de transporte.
- Porcentaje de visitantes que pasaron 1 a 3 noches de estadía.

También se agregaron 4 marcadores para las vistas de cada año de la tabla calendario: Todos, 2019, 2020, 2021.

Y por último una segmentación o filtro de datos:

- Trimestre de la tabla calendario como una lista.

Visualización final de la página "Actividades"



Luego para el análisis de hogar visitante también se buscó dividir o distribuir de mejor manera los gráficos de cómo se había planteado en el diseño del mockup.

Página 4 del tablero: ORÍGENES

Buscamos ver el perfil social del turista, como ciudadano y como miembro participante del hogar.

Se comparan los valores por sexo, edad, cantidad de miembros del hogar que participaron en el viaje, su región de origen, el parentesco con el jefe/a de familia, la cantidad de hogares que realizaron un viaje y la cobertura de salud.

"Hogar y origen de los viajeros"

En esta solapa visualizamos 6 gráficos:

- Mapa de las 8 regiones del país donde se puede ver según el tamaño de las burbujas y el color de las mismas, las zonas de origen de los viajeros.
- Anillo con la cantidad de visitantes según la cantidad de participantes de cada hogar agrupados en 3 categorías: 1 o 2 personas, 3 o 4 personas y 5 o más personas.
- Anillo con la cantidad de *visitantes según el sexo*.
- Barras apiladas con la cantidad de *visitantes según 5 tramos de edad* (-14, 14-29, 30-44, 45-59, 60 años o más).

Análisis Funcional del Tablero

- Barras apiladas con la cantidad de *visitantes según el parentesco* entre los miembros del hogar que realizaron el viaje.
- Columnas apiladas con la cantidad de *visitantes según su cobertura de salud*.

Además encontraremos 1 KPI con valor de:

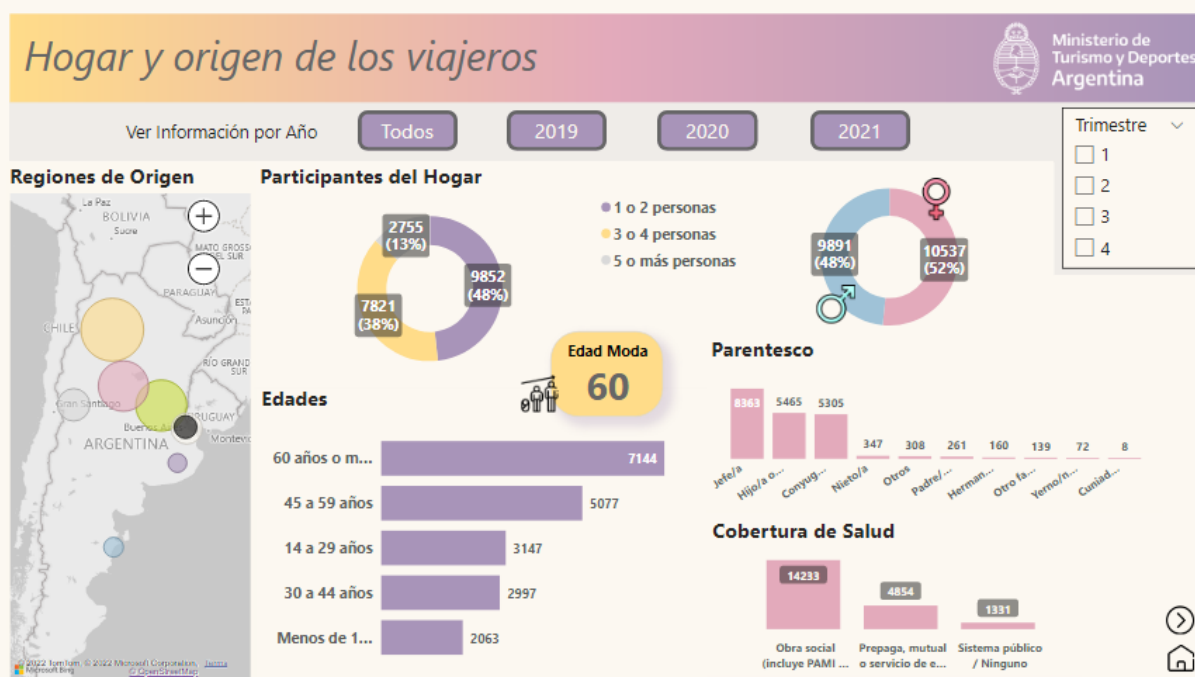
- Edad moda.

También se agregaron 4 marcadores para las vistas de cada año de la tabla calendario: Todos, 2019, 2020, 2021.

Y por último una segmentación o filtro de datos:

- Trimestre de la tabla calendario como una lista.

Visualización final de la pág. "Orígenes"



Página 5 del tablero: Ingresos

En este análisis veremos el perfil económico del viajero, diferenciando su condición de actividad y su nivel en la distribución de ingresos poblacional. Por último se puede ver el máximo nivel educativo alcanzado.

"Ocupación e ingresos del viajero"

En esta solapa visualizamos 4 gráficos:

- Mapa de Árbol con la cantidad de *visitantes según su condición de ocupación* o actividad laboral.

Análisis Funcional del Tablero

- Barras apiladas con la cantidad de *visitantes según sus ingresos per cápita* agrupados en los 5 quintiles de distribución de ingresos.
- Medidor con el *promedio de ingreso* de los visitantes.
- Columnas apiladas con la cantidad de *visitantes según el nivel educativo* máximo alcanzado.

Encontraremos 5 KPI con valores de distribución de ingresos:

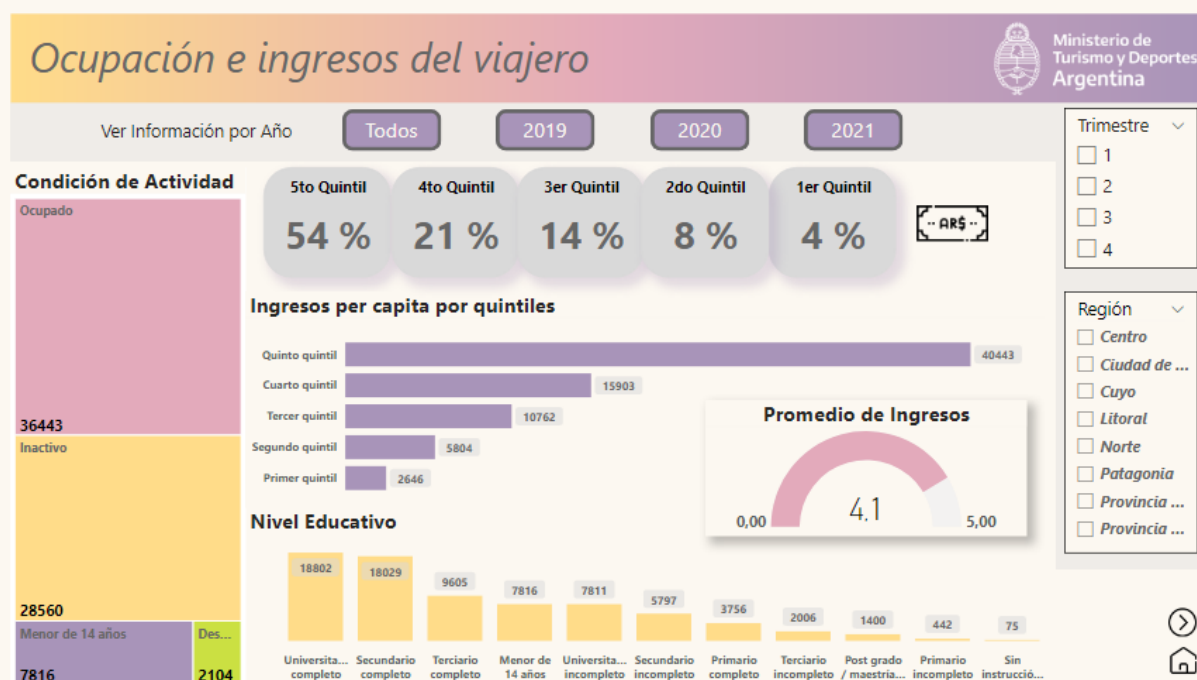
- Porcentaje de visitantes que tienen ingresos dentro del quinto quintil (que es el nivel de distribución máximo o de mayor ingreso).
- Porcentaje de visitantes que tienen ingresos dentro del cuarto quintil.
- Porcentaje de visitantes que tienen ingresos dentro del tercer quintil.
- Porcentaje de visitantes que tienen ingresos dentro del segundo quintil.
- Porcentaje de visitantes que tienen ingresos dentro del primer quintil (que es el nivel de distribución mínimo o de menor ingreso).

También se agregaron 4 marcadores para las vistas de cada año: Todos, 2019, 2020, 2021.

Y por último 2 segmentaciones o filtro de datos:

- Trimestre de la tabla calendario como una lista.
- Regiones de origen.

Visualización final de la página "Ingresos"



Análisis Funcional del Tablero

Página 6 del tablero: Pronóstico

Esta página tampoco fue incluida en el mockup, se creó a partir de dos objetivos: ver con mayor claridad el decaimiento de la cantidad de visitantes en el principio de la pandemia y visualizar la medida creada "Pronóstico Visitantes 2022".

"Análisis por Covid-19 y pronóstico 2022"

En esta solapa visualizamos 3 gráficos:

- Línea de tiempo con los *viajeros por año y trimestre*.
- Cascada con la *disminución de visitantes* en donde se vió el mínimo del gráfico anterior (Mayo del 2020) por participantes de hogar agrupados.
- Tabla con 3 columnas: año, cantidad de visitantes y pronóstico visitantes 2022 (esta última es una medida calculada a través del parámetro %Aumento).

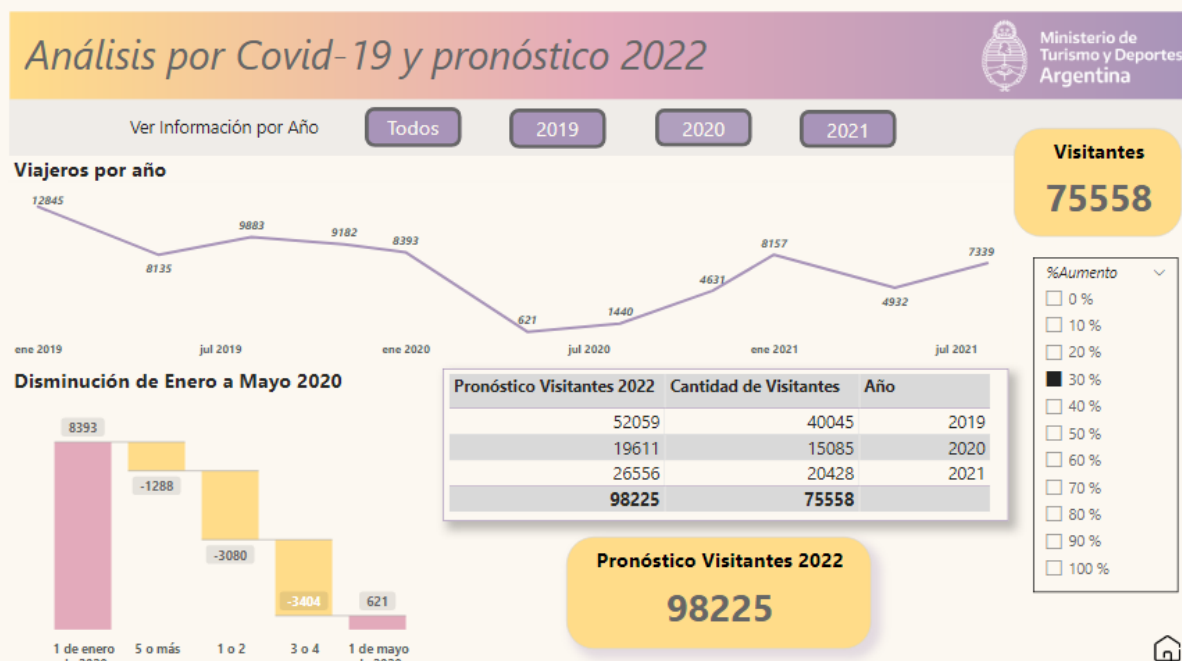
Además encontraremos 2 KPI con valores de distribución de ingresos:

- *Cantidad de visitantes*.
- *Pronóstico de visitantes 2022*.
- También se agregaron 4 marcadores para las vistas de cada año: Todos, 2019, 2020, 2021.

Y por último una segmentación o filtro de datos:

- Trimestre de la tabla calendario como una lista.

Visualizacion final de la pág. "Pronóstico"



Conclusión

A partir de las visualizaciones del tablero podemos llegar a las siguientes conclusiones para el período contemplado entre el primer trimestre de 2019 y el tercer trimestre de 2021 :

- Las 3 localidades más visitadas de Argentina fueron *Villa Carlos Paz, Ciudad de Buenos Aires y Mar del plata*.
- Más del 50% de los encuestados informaron que su motivo de viaje fué de *esparcimiento, ocio y recreación* con la actividad recreativa más elegida de *playa, río o lago*.
- *Se observa que los viajes por ocio y esparcimiento tienen un alto grado de estacionalidad, concentrándose en el primer trimestre, mientras que las visitas a familiares y amigos, y los viajes por negocios o trabajo, son más estables durante el año.*
- En cuanto a cantidad de visitantes por año, observamos que en 2019 llegaron a *40mil*, mientras que en los dos siguientes años disminuyeron a la mitad o menos, *15mil* en 2020 y *20mil* en 2021.
- Casi el 90% de los viajeros utilizó *automóvil o similar propio* para trasladarse al destino.
- La estadía de mayor elección fue entre *1 a 3 noches* y en alojamiento de *vivienda de familiares y amigos*.
- Las regiones de origen con mayor cantidad de turistas son la región *norte, centro y litoral*.
- El perfil socio-económico del viajante muestra una edad promedio de *46 años* y casi el 50% de los encuestados respondieron que en el viaje participaron *1 o 2 personas del hogar*. Siendo la mayoría *jefe/a de familia* y contando con *obra social* como cobertura de salud. Su ingresos se encuentran entre el *cuarto y el quinto quintil* de distribución, y la mayoría contestaron estar *ocupados* en su condición de actividad, con su nivel máximo de educación alcanzado de *secundario completo*.
- Por último, la mayor *disminución de viajeros* se vió claramente en el inicio de la cuarentena por Covid-19 a partir del segundo trimestre de 2020 con el 90% menos de visitantes que en el trimestre anterior.

Futuras líneas

Se consideraron ciertos puntos que no fueron incluidos en el presente trabajo pero que se podrían añadir a futuro.

Sería oportuno continuar con el análisis de:

- ***Viajes internos vs. viajes externos:*** a partir de la base de datos de turistas no residentes (<https://datos.gob.ar/dataset/turismo-turismo-internacional---total-pais>) se podrá comparar el volumen de turismo receptivo y emisor a nivel país, para los diferentes destinos y por todos los medios de transporte utilizados.
- ***Distribución de los viajes por tipología:*** se podría observar el porcentaje de viajes a destinos reiterados, en qué tipo de alojamiento suceden mayormente y si son de corta o larga duración/estadía. Esta tipología capta viajes con distintas motivaciones. Por ejemplo, los viajes a destinos reiterados por lo general tienen motivación laboral o de visita a familiares y amigos; mientras que los viajes no reiterados son en general de turismo vacacional o negocios.
- ***Medio de transporte principal según región de destino:*** es posible que en los viajes cuyo destino sea la región norte se utilicen en mayor proporción automóvil y ómnibus, en cambio a la región Patagonia y Ciudad de Buenos Aires, aumenten los viajes realizados en avión.
- ***Pernoctes según región de destino:*** se quiere observar las variaciones entre la proporción de viajes y la proporción de pernoctaciones que concentra cada región de destino. De éste modo visualizaremos el destino con la estadía promedio mas alta entre las regiones.
- ***Pernoctes según motivo de viaje:*** en general, los pernoctes resultan más adecuados que el número de viajes para el análisis del impacto económico del turismo (un viaje con mayor duración tiene mayor impacto económico).
- ***Uso de paquetes turísticos:*** dentro de la base de datos utilizada existía información acerca del uso de paquetes turísticos (que se eliminaron por cuestiones de extensión y complejidad del análisis). Se buscaría la relación del uso de estos paquetes en función del tipo de viaje, motivo, región y actividades.

Bibliografía

- Extracción de la Base de datos: Datos Argentina - Encuesta de Viajes y Turismo de los Hogares (EVyTH)

<https://datos.gob.ar/dataset/turismo-encuesta-viajes-turismo-hogares-evyth---microdatos>

- Extracción de las coordenadas geográficas de las 8 regiones de Argentina: Antipodas

<https://www.antipodas.net/coordenadaspais/argentina>

- Consulta para comprender la distribución de ingresos: Informes Técnicos INDEC- Distribución de Ingresos

<https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-4-31-60>

- Consulta de el uso de la función 'userrelationship': Funciones DAX- Microsoft Docs

<https://docs.microsoft.com/es-es/dax/userrelationship-function-dax>

- Extracción de íconos para personalizar el tablero: Flaticon

<https://www.flaticon.com>