SISTEMA DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS PARA EL ANALISIS DE PUBLIDAD EN ENTORNOS DIGITALES

Keinth Fernández Pérez

Master en Ingeniería Informática

M1.321 – Trabajo final de máster

11/06/2018

Cartagena - Colombia

AGENDA

1. Introducción
2. Objetivo general y específicos
3. Arquitectura Seleccionada
4. Diseño e implementación del Datawarehouse
5. Diseño e implementación de ETL
6. Implementación del Front-End del usuario
7. Análisis de resultados obtenidos
8. Conclusiones

- Introducción

Campañas Digitales

Inteligencia de Negocios

- Objetivo General:

Diseño e implementación de un sistema BI que facilite la adquisición, el almacenamiento y la explotación de datos obtenidos durante la publicación de anuncios en plataforma digitales para analizar la eficiencia en la parametrización de anuncios.

Objetivos específicos:

- Diseñar e implementar un almacén de datos (Data Warehouse)
- Diseñar e implementar las ETL (extracción, transformación y carga)
- Analizar las diferentes plataformas BI disponibles en el mercado.
- Elegir una de estas herramientas para el análisis de la información.

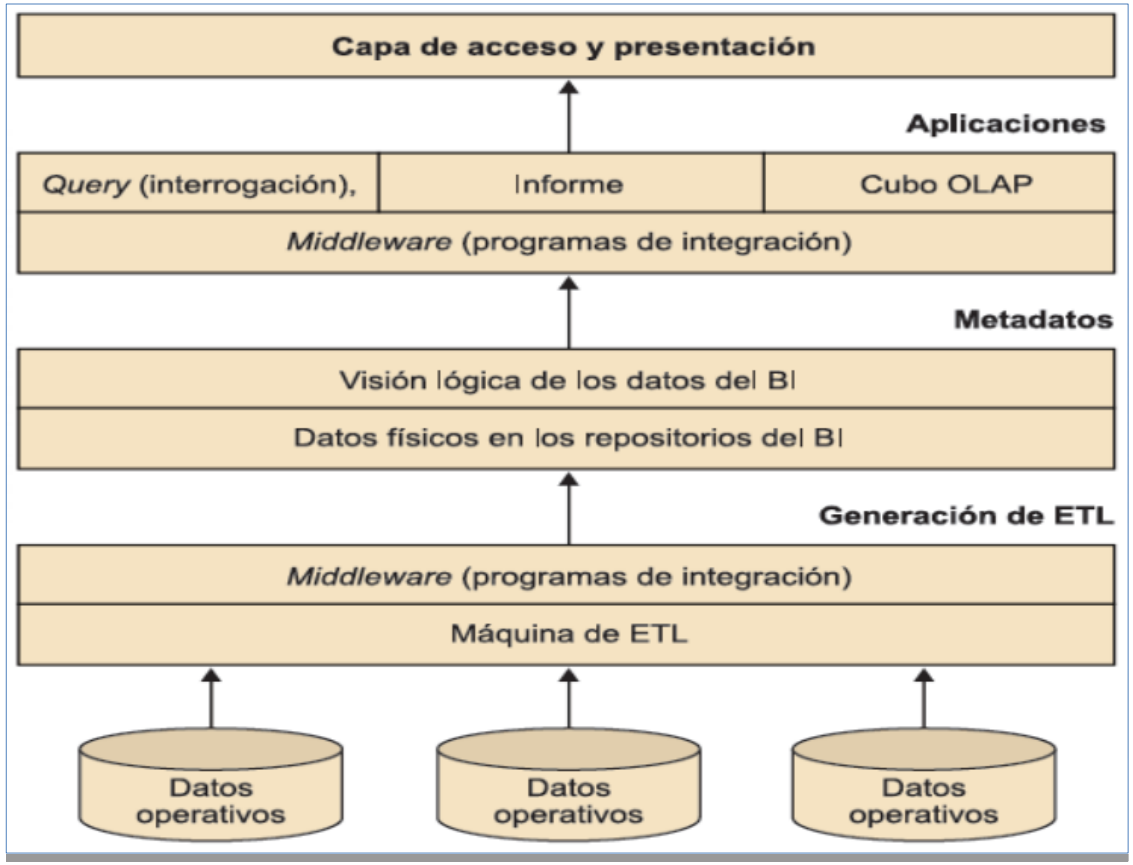
Objetivos específicos:

- ¿Qué regiones o ciudades tienen mejores indicadores de efectividad? ¿Hay alguna relación con el producto o familia de productos?
- ¿Existen una relación entre la mejora de los indicadores de efectividad con algún segmento de la población objetivo?
- ¿Hay alguna plataforma donde, bajo las mismas condiciones, se obtengan mejores tasas de visualización?
- ¿Existen relaciones entre plataformas y franjas de edad de usuarios que provoquen mejores tasas de visualización?
- ¿El conocimiento del grupo de interés de los usuarios podría ayudar a mejorar los indicadores para determinados productos?

- Metodología: Scrum marcos de desarrollo ágiles caracterizados por el desarrollo incremental.

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
Sistema BI para el análisis de la publicidad en entornos	**76 días**	**lun 26/02/18**	**lun 11/06/18**
Planificación del Proyecto	6 días	lun 26/02/18	lun 05/03/18
Entrega PEC1 - Planificación Proyecto	**0 días**	**lun 05/03/18**	**lun 05/03/18**
Análisis y Selección de las herramientas	11 días	mar 06/03/18	mar 20/03/18
Creación del Entorno de Trabajo	3 días	mié 21/03/18	vie 23/03/18
Diseño del Datawarehouse	11 días	lun 26/03/18	lun 09/04/18
Entregable PEC2 - Selección Herramienta BI y Diseño DWH	**0 días**	**lun 09/04/18**	**lun 09/04/18**
Construcción del Datawarehouse	4 días	mar 10/04/18	vie 13/04/18
Diseño ETL	10 días	lun 16/04/18	vie 27/04/18
Construcción ETL	5 días	lun 30/04/18	vie 04/05/18
Entregable PEC3 - Diseño y Construcción ETL	**0 días**	**lun 07/05/18**	**lun 07/05/18**
Implementación del Front-End del usuario	12 días	mar 08/05/18	mié 23/05/18
Análisis Resultados Obtenidos	8 días	mié 23/05/18	vie 01/06/18
Conclusiones	5 días	lun 04/06/18	vie 08/06/18
Entrega Final del Proyecto	**0 días**	**lun 11/06/18**	**lun 11/06/18**

- Arquitectura Seleccionada



- Arquitectura Seleccionada

Capa de integración de datos

CATEGORÍA	ASPECTOS RELEVANTES
Modelamiento	
Extracción y carga	
Transformación	
Trazabilidad	

Capa bodega de datos

CATEGORÍA	ASPECTOS RELEVANTES
Escalabilidad	

Matriz de cumplimiento

OPCIÓN	CRITERIO DE MADUREZ	
No cumple	Madurez nula, no cumple la característica téc	
Bajo	Nivel bajo de madurez, característica en desa	
Medio	Nivel medio de madurez, característica incorp	
Alto	Nivel alto de madurez, característica incorpora	

Capa de integración de datos

CATEGORÍA	CARACTERÍSTICA TÉCNIC			
Modelamiento	Diseño visual de procesos E			
	Interfaz acoplada e intuitiva			
Extracción y carga	Extracción y carga de datos			
	Multiples conectores a fuente			
Transformación	Validación de consistencia e			
	Procesamiento paralelo de g			
Trazabilidad	Alertas cuando se detectan e			

- Arquitectura Seleccionada

Integración de Datos → talend

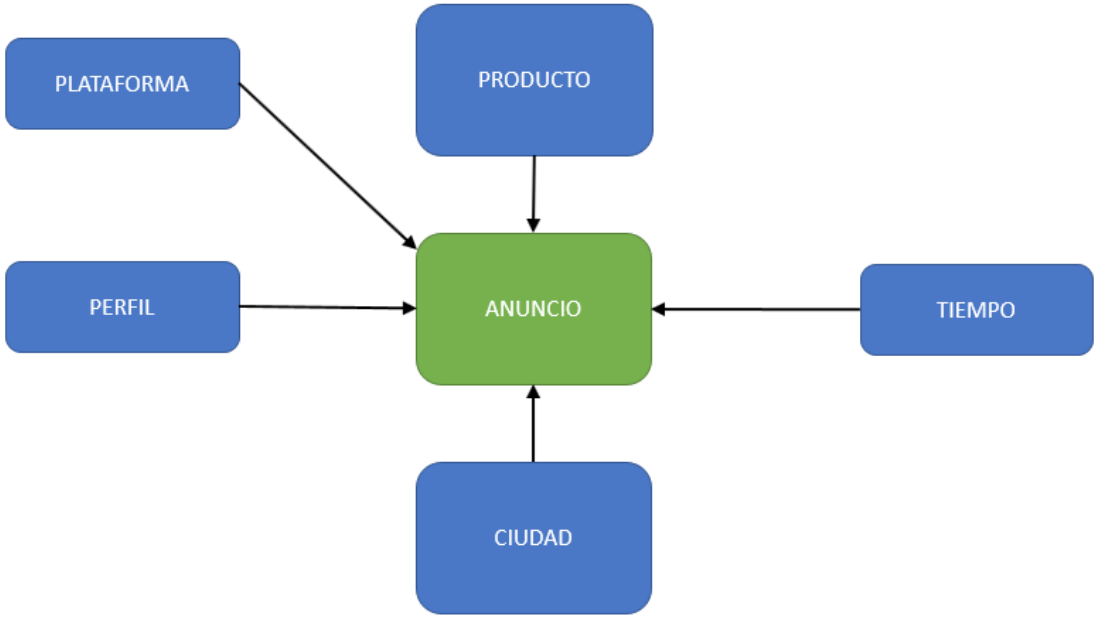
PostgreSQL ← Bodega de Datos

Visualización de Datos → Power BI

- Diseño e Implementación del Data Warehouse

- Comprensión de los datos

- Modelo conceptual de datos



Modelo conceptual en estrella

- Modelo lógico de datos

TABLA DE HECHO	LLAVE PRIMARIA	LLAVE FO
hch_anuncio	id_anuncio	id_tiemp
		id_plataf
		id_perfil
		id_ciudad
		id_produ

TABLA DE DIMENSIÓN	LLAVE PRIMARIA	ATR
dim_producto	id_producto	nor
		fam

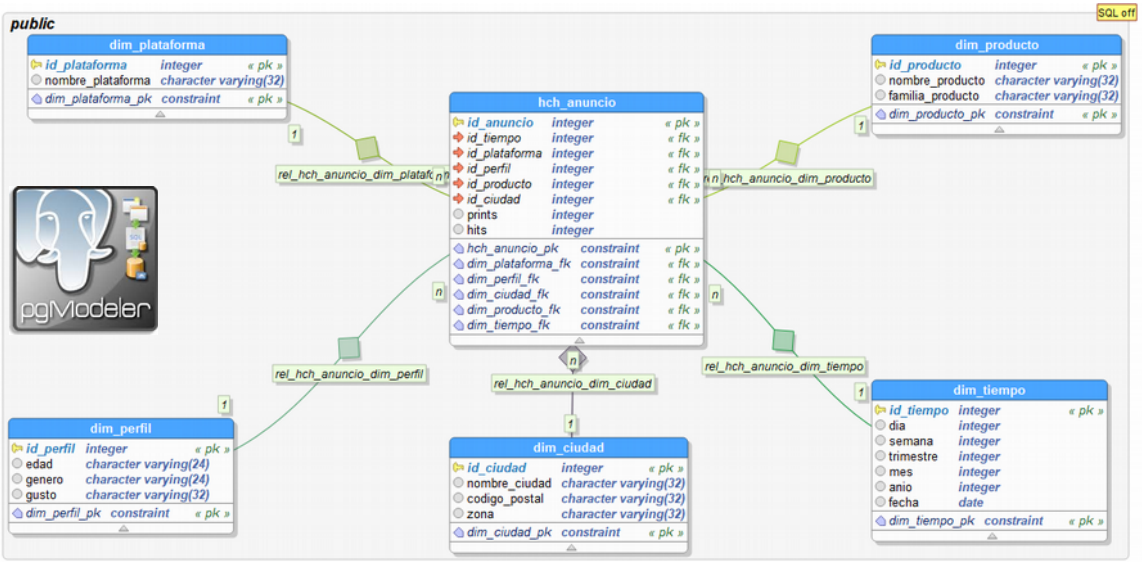
TABLA DE DIMENSIÓN	LLAVE PRIMARIA	ATRI
dim_ciudad	id_ciudad	nom
		zona
		codi

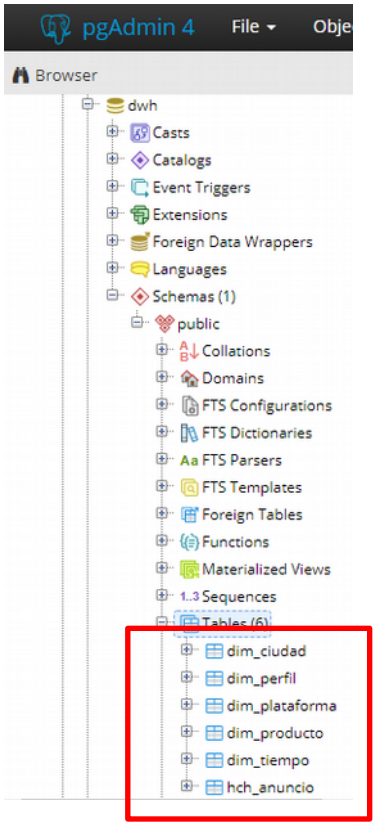
TABLA DE DIMENSIÓN	LLAVE PRIMARIA	ATRIBUTO
dim_tiempo	id_tiempo	dia
		semana
		mes
		trimestre
		año

TABLA DE DIMENSIÓN	LLAVE PRIMARIA	ATR
dim_perfil	id_perfil	edad
		gen
		gust

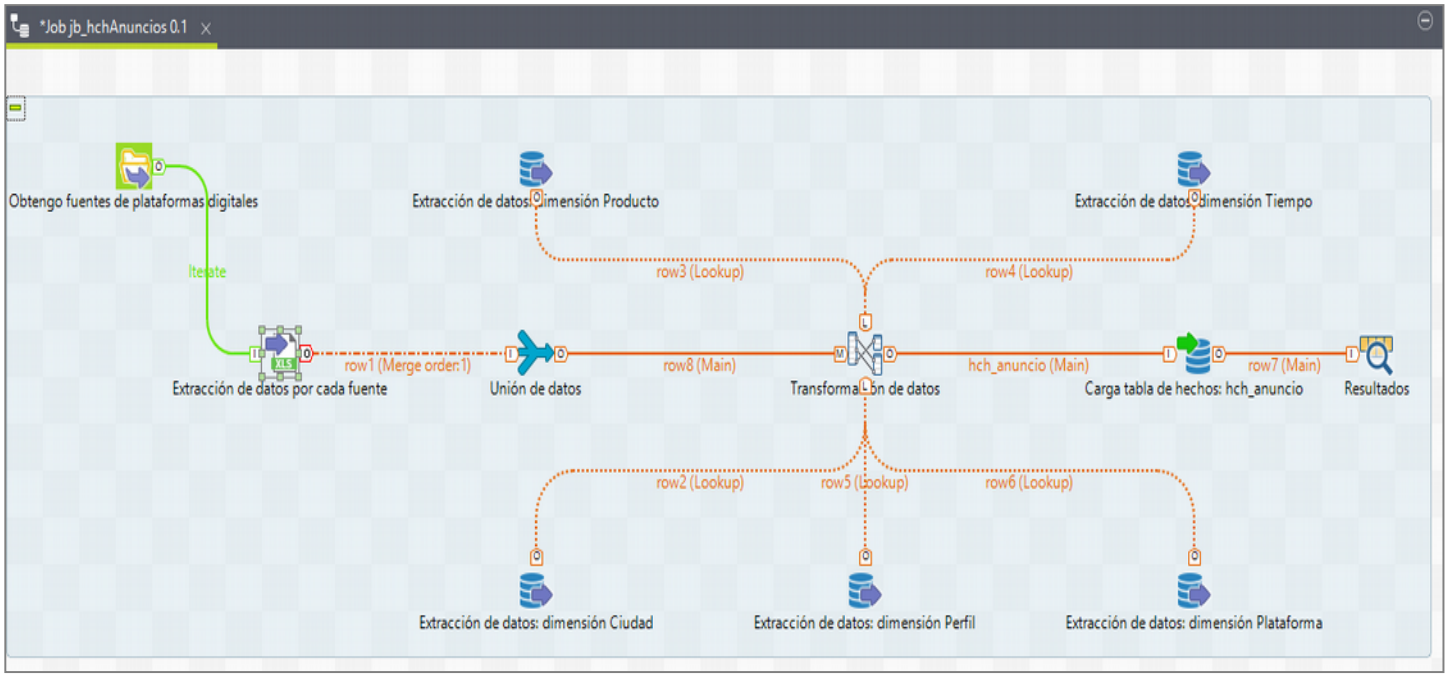
TABLA DE DIMENSIÓN	LLAVE PRIMARI
dim_plataforma	id_plataforma

- Modelo Físico de datos



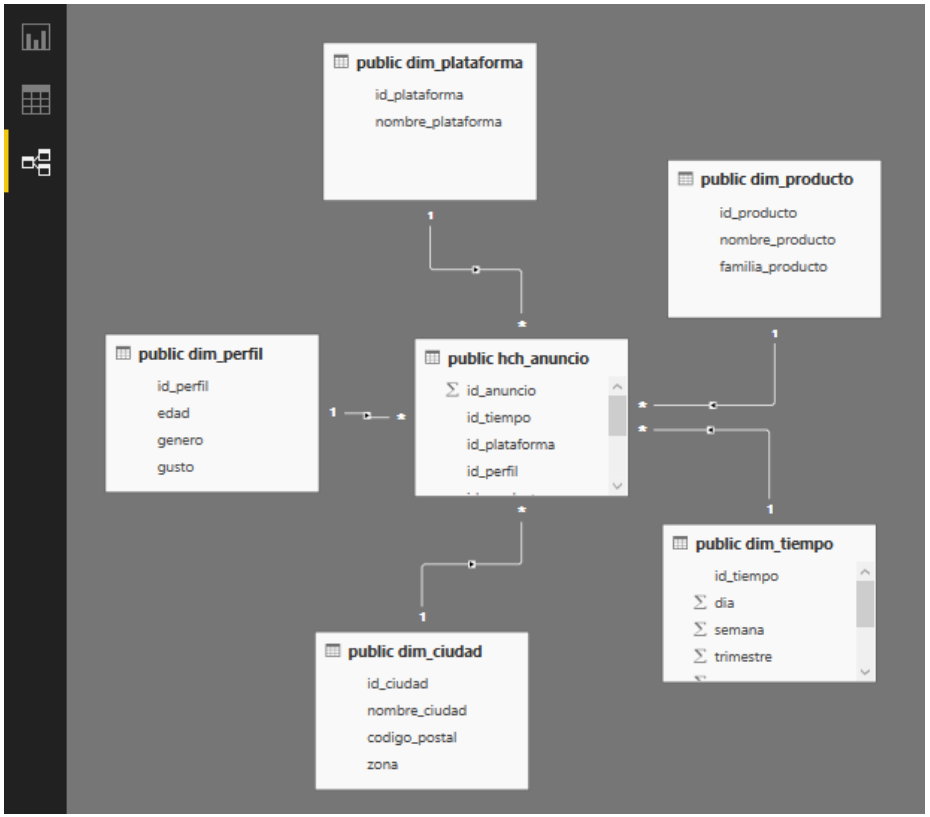


- Diseño e Implementación de las ETL



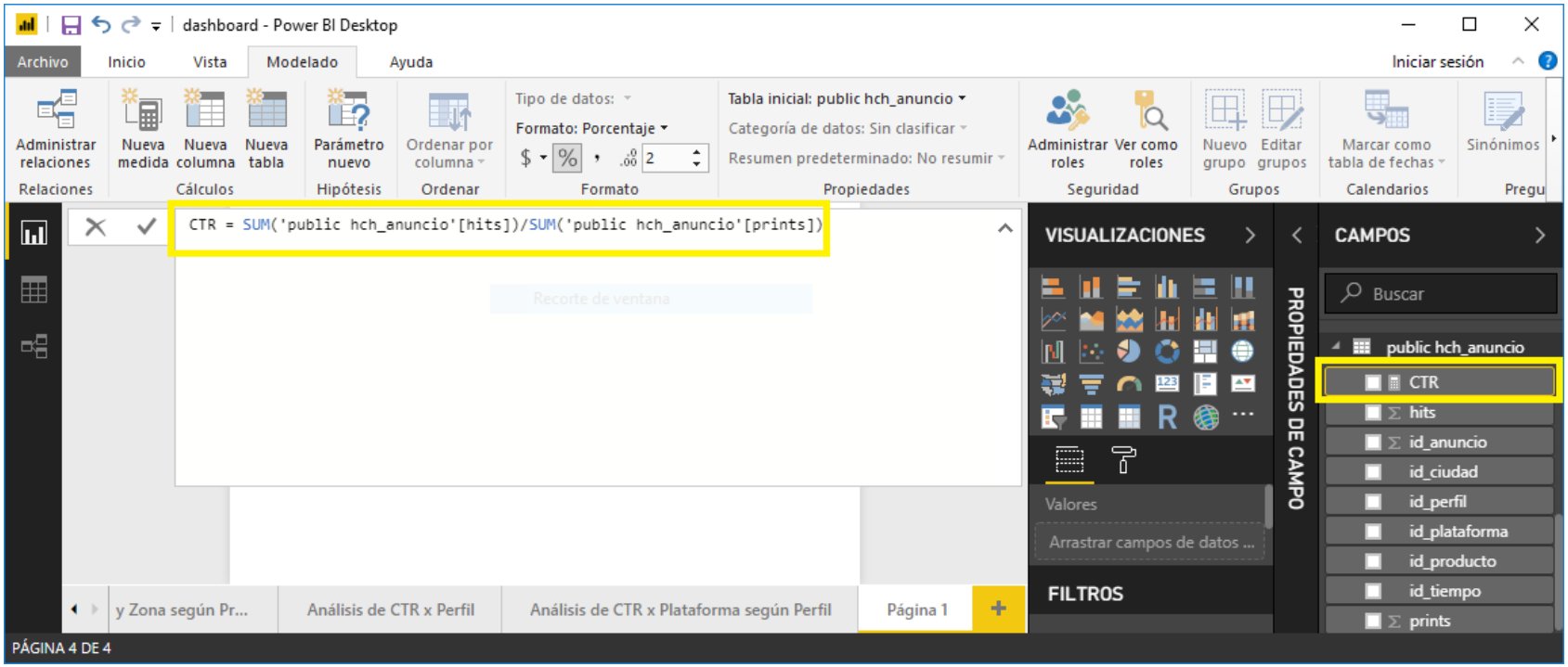
Implementación del Front End del usuarios

Power BI



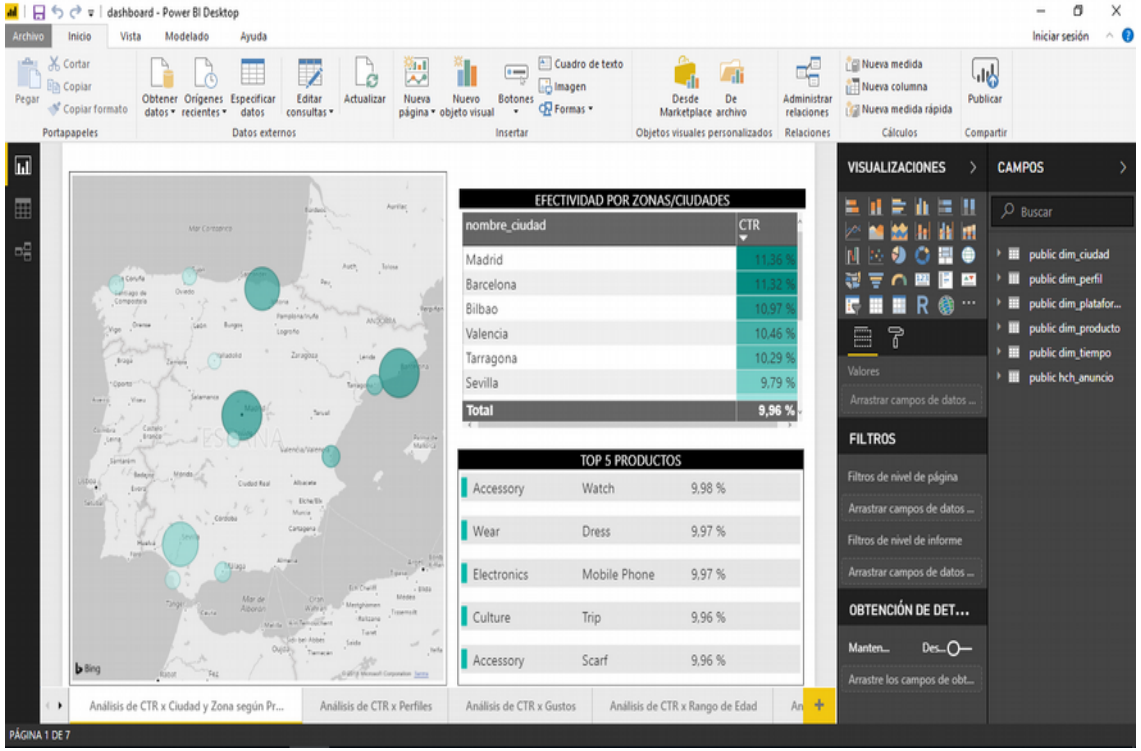
Implementación del Front End del usuarios

Power BI



Implementación del Front End del usuarios

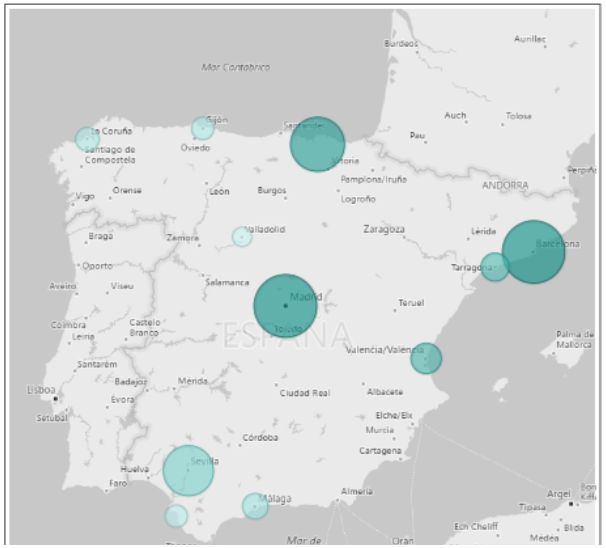
Power BI



Cuadros de Mando:

1. CTR x Ciudad ,Zona según producto.
2. CTR x Perfil
3. CTR x Gustos
4. CTR x Rango de edad
5. CTR x Genero
6. CTR x Plataforma según perfil

Análisis y Resultados Obtenidos



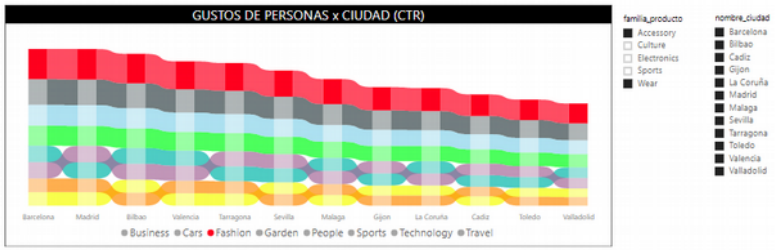
EFECTIVIDAD POR ZONAS/CIUDADES	
zona	CTR
Coast	10,88%
North	9,83%
Centre	9,81%
South	9,22%
Total	**9,96%**

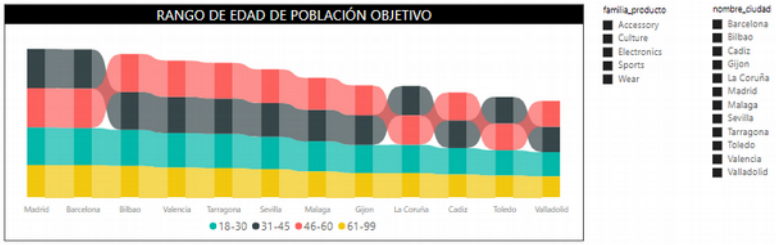
TOP 5 PRODUCTOS		
Accessory	Watch	9,98%
Wear	Dress	9,97%
Electronics	Mobile Phone	9,97%

- *¿Qué regiones o ciudades tienen mejores indicadores de efectividad? ¿Hay alguna relación con el producto o familia de productos?*

  R/ Si observamos la tabla de zonas, podemos concluir que, aunque la zona Costera de España parece tener mejor respuesta a la publicidad a través de canales digitales, y si seleccionamos los tres (3) centros urbanos con mejor indicador CTR y analizamos el ranking de efectividad por productos y familias de productos, podemos concluir que la ropa y los accesorios son los que se destacan.

Análisis y Resultados Obtenidos





RANKING DE PERFILES

genero	edad	gusto	CTR
Male	31-45	People	13,49%
Female	31-45	People	13,45%
Female	46-60	People	13,39%
Male	46-60	People	13,37%
Female	18-30	People	12,97%
Male	18-30	People	12,94%
Female	46-60	Travel	11,80%
Male	46-60	Sports	11,75%
Male	46-60	Travel	11,74%
Male	31-45	Sports	11,73%
Female	31-45	Travel	11,72%
Male	31-45	Travel	11,72%
Female	31-45	Sports	11,70%
Female	46-60	Sports	11,68%
Male	61-99	People	11,61%
Female	61-99	People	11,47%
Male	46-60	Fashion	11,41%
Female	31-45	Fashion	11,38%
Male	18-30	Sports	11,30%
Female	31-45	Cars	11,28%
Total			**9,96%**

- *¿Existe alguna relación entre la mejora de los indicadores de efectividad con algún segmento de la población objetivo?*

  R/ Si, el género no resulta significativo, pero el gusto de la persona es una variable altamente conexa al tipo de productos publicitados y la edad puede subordinar el consumo en artículos específicos como la moda y el calzado.

Análisis y Resultados Obtenidos

En general podemos extraer del análisis realizado son las siguientes observaciones:

- La publicidad en moda tiene una alta conversión en ventas en estas 3 ciudades de España: Barcelona, Madrid y Bilbao.
- Si la publicidad la desplegamos en Instagram y YouTube llegaremos con mayor efectividad a usuarios jóvenes con edades entre los 18 y 30 años.
- Si realizamos un análisis por zonas, la conversión en clic es alta y homogénea en las poblaciones de la costa de España.
- En el segmento de personas maduras (46-60), con gustos por lo social y el turismo, la publicidad más efectiva de visualización corresponde a temáticas culturales.

Conclusiones:

- Las lecciones aprendidas correspondieron en primera instancia a la arquitectura de BI, la definición y diseño del DWH , así como las ETL, en esta parte la investigación fue amplia porque era importante conocer los diferentes componentes que Talend dispone para la creación de las ETL.
- Los objetivos definidos al inicio del proyecto fueron alcanzados y lo más relevante es que se pudo verificar la efectividad de campaña publicitaria basada en el CTR de los anuncios publicados en las distintas plataformas digitales.
- Una línea a explorar en el futuro que no fue contemplado en este proyecto debido al tiempo y a que no se contaba con la licencia requerida, sería la gestión de permisos entre diferentes usuarios, así como la acción de publicar dashboards interactivos en un portal web colaborativo.

Agradecimientos

David Amorós Alcalá

María Isabel Guitart Hormigo

UOC

FIN