Treball Final de Grau

Implantació de Business Intelligence a un Grup Hoteler

Sergio Gómez López

Grau d'Enginyeria Informàtica

Business Intelligence

Universitat Oberta de Catalunya

Introducció

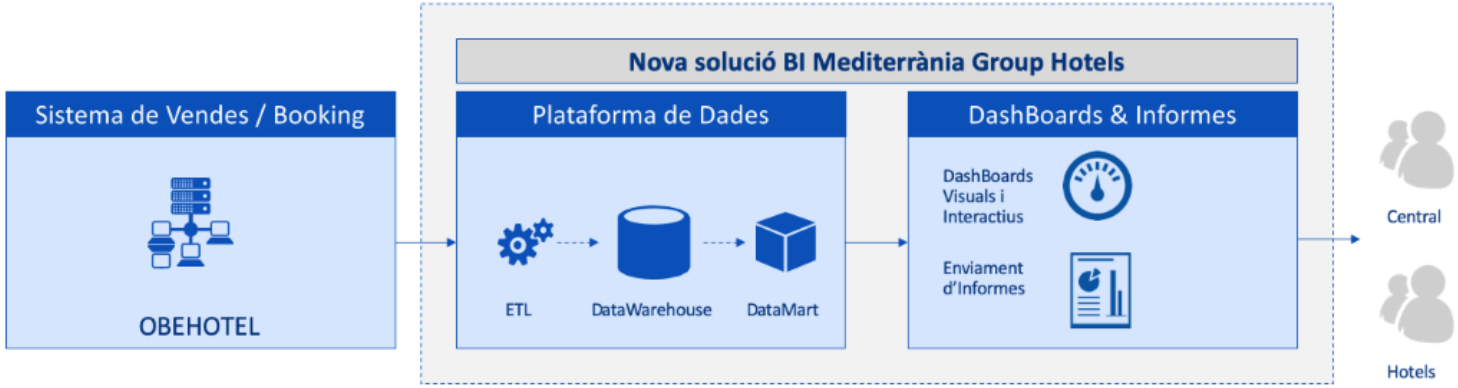
- Aquest projecte s'ha creat a partir de les necessitats actuals al sector turístic a causa de la pandèmia mundial per COVID-19.
- Business Intelligence cada cop més necessari per grups d'hotels grans o mitjans.
- A continuació podem veure el projecte BI creat pel grup hoteler Mediterrània format per 16 hotels repartits per la Costa Brava, Costa Daurada, Costa Blanca i Costa del Sol.

Continguts TFG

- Objectius
- Necessitats del client
- Selecció de l'eina
- Arquitectura de la solució
- Servei d'Auditoria
- ETL
- Model analític
- Informes
- Conclusions

Objectius

- Realització d'una solució de Business Intelligence.
- Ajudar a entendre millor el seu negoci.
- Garantir la viabilitat del negoci en aquesta situació tant complicada.



Necessitats de Mediterrània Group Hotels

- Estructuració en diferents pestanyes o informes, accessibles a partir d'un menú de navegació.
- Facilitar la selecció de les dades que es desitgen analitzar mitjançant filtres o selectors. On els filtres o selectors podran aplicar a tots, varis o un únic informe del DashBoard.
- Presentació dels resultats de manera clara i intuïtiva mitjançant elements gràfics com ara indicadors, taules, matrius i gràfics de diferents tipus.
- Poder interactuar amb els elements gràfics perquè realitzin la funció de filtre actualitzant les dades de la resta d'elements de l'informe d'acord amb la selecció realitzada.
- Aplicació d'una capa d'auditoria per tots els processos de càrrega on es mostra, a partir de la definició de Metadades, els totals de registres llegits, carregats, i si escau, errors.
- Presentació dels indicadors o resultats clau amb formats condicionals per a destacar els valors que compleixen o no compleixen amb el valor de referència.
- La definició d'un model de dades ben detallat que esdevindrà en un cub multidimensional amb capacitat d'analitzar les dades de Vendes, Reserves, Producció i Ocupació des de diferents angles i perspectives.
- Adequar-se a la imatge corporativa de Mediterrània Group Hotels.

Elecció de Plataforma BI

Power BI | tableau | Qlik | ThoughtSpot

Avantatges

- ✓ Preu econòmic
- ✓ Connexions
- ✓ QDC: Molt visuals, intuïtius i personalitzables,
- ✓ Solucions Multiplataforma.

- ✓ Connexions
- ✓ QDC:Anàlisis ad-hoc a un nivell més profund que la resta de BI. Panels intuïtius i interactius.
- ✓ Solucions Multiplataforma.

- ✓ Dashboards nets i animats en el navegador.
- ✓ Ràpida execució de càrrega i processament de dades.
- ✓ Visualització optimitzada automàtica per versions desktop, smartphone i tablet.

- ✓ Especialitat en cerca i intel·ligència artificial a escala.
- ✓ Solucions Multiplataforma.
- ✓ Plataforma en creixement.

Desavantatges

- ✓ La seva oferta al núvol només s'ofereix a través d'Azure.

- ✓ Requereix una experiència.
- ✓ Preu elevat.

- ✓ Menor evolució al mercat en comparativa amb els seus competidors directes.
- ✓ Preu elevat .
- ✓ Dificultat d'ús i tecnicitat.

- ✓ No pot moure gran volum de dades i ser una
plataforma transversal amb dashboards i informes més visuals i dinàmics.
- ✓ Preu. No ofereix versió gratuïta.

Elecció de Plataforma BI

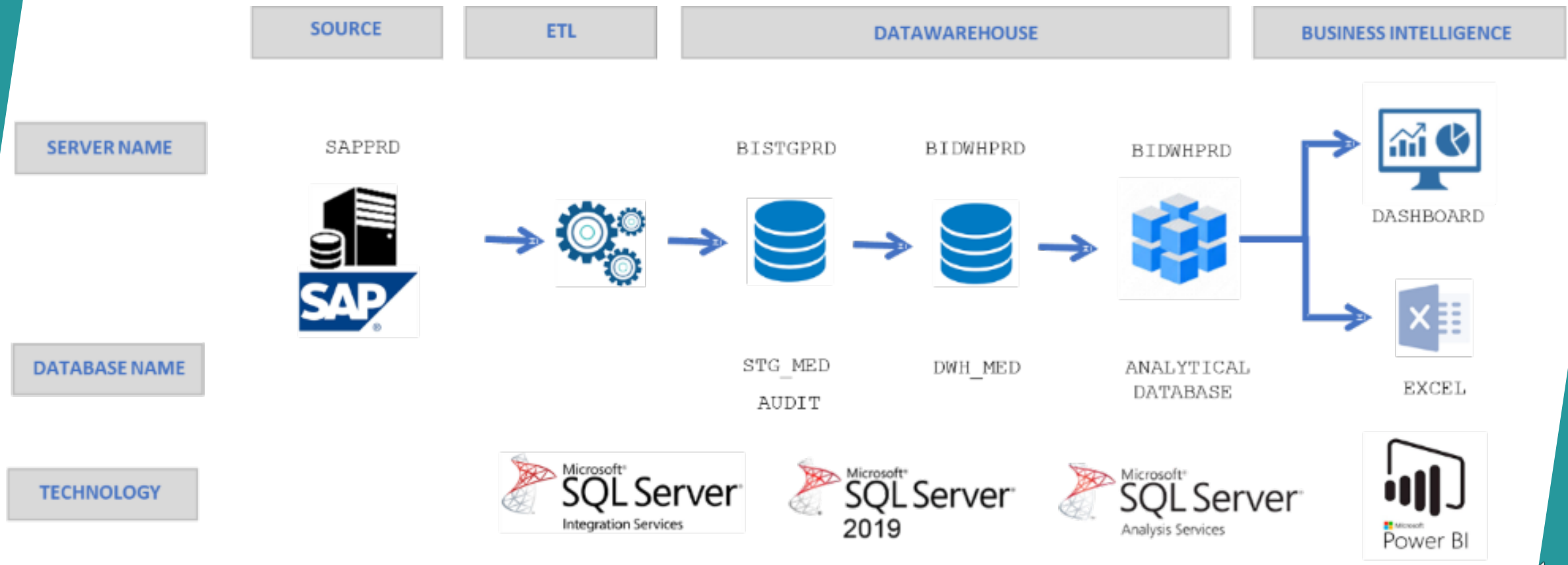
Ofereix la possibilitat de convertir les ingents dades de les empreses en imatges atractives i en DashBoards interactius que s'actualitzen en temps real.

Permet i facilita la presa de decisions per part dels directius.

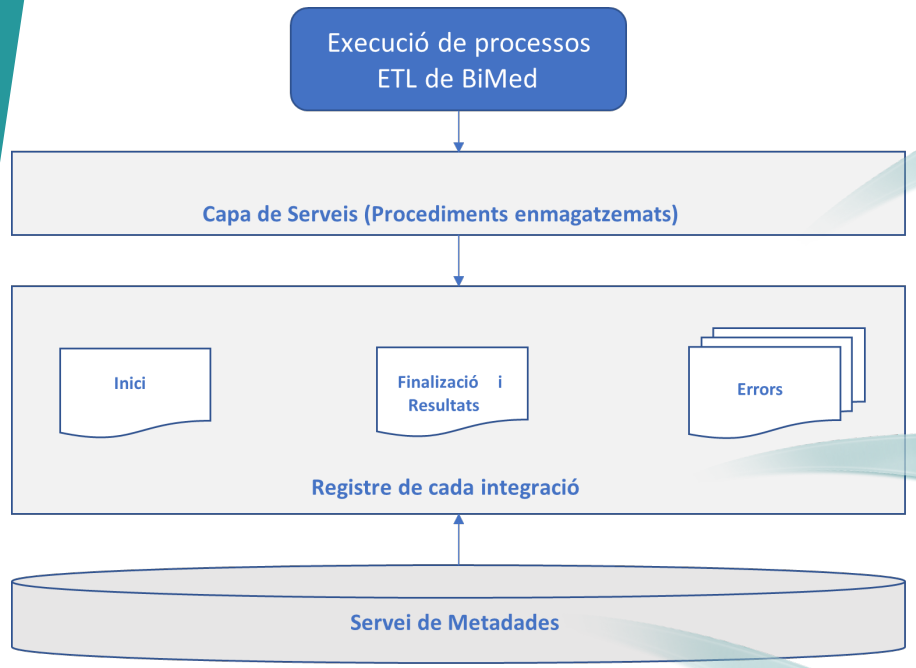
Difusió viral: La inclusió de Power BI Pro en Office 365 ha fet que moltes empreses es decantin per aquesta solució.

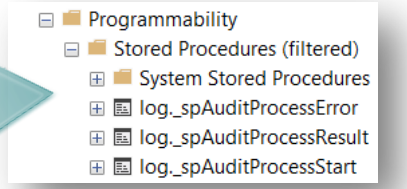
La gran acceptació i satisfacció dels seus clients

Arquitectura de la solució BIMED



Servei d'Auditoria





MetadataProcess
ProcessStart

Id	ProcessName	Model	Area	Schema	TableName
035	Load stg VBRK - From SAP to STG_MED	BIMed	STG	stg	VBRK

Auditoria
ProcessStart

ProcessName	id	ProcessCode	StartDate	FlowExecutionId
Load stg VBRK - From SAP to STG_MED	70A1AE25-AC3F-4F39-8D88-0110728ADE10	035	2020-11-09 16:05:05.000	5F11AA4B-259B-4704-8C88-01A089FDB38D

Auditoria
ProcessResult

ProcessName	ProcessCode	id	FlowExecutionId	EndDate	IsOk	TotalSourceRows	TotalProcessedRows	TotalLoadedRows	TotalErrors
Load stg VBRK - From SAP to STG_MED	035	70A1AE25-AC3F-4F39-8D88-0110728ADE10	5F11AA4B-259B-4704-8C88-01A089FDB38D	2020-11-09 16:05:05.707	0	3	3	0	3

Auditoria
ProcessError

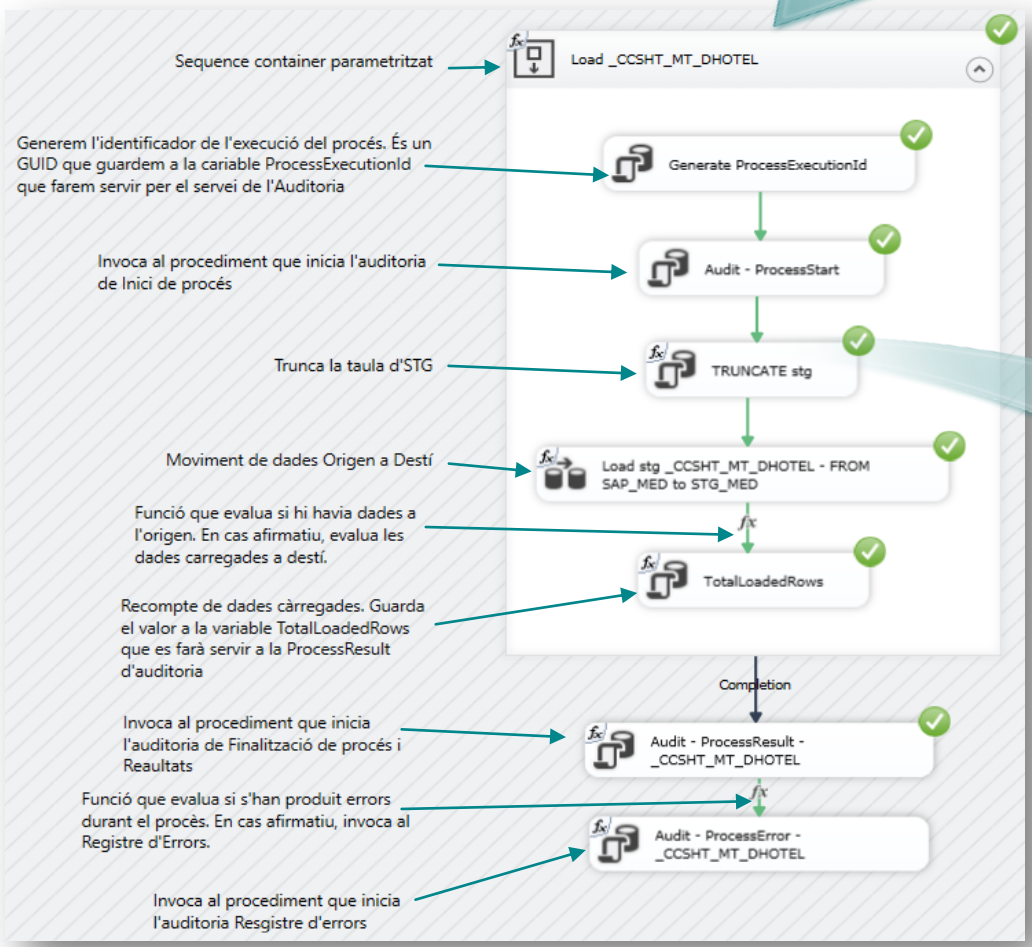
ProcessName	ProcessCode	id	ProcessExecutionId	FlowExecutionId	ErrorDate	ErrorName
Load stg VBRK - From SAP to STG_MED	035	1002	70A1AE25-AC3F-4F39-8D88-0110728ADE10	5F11AA4B-259B-4704-8C88-01A089FDB38D	2020-11-09 16:05:05.723	SSISOleDbDestination

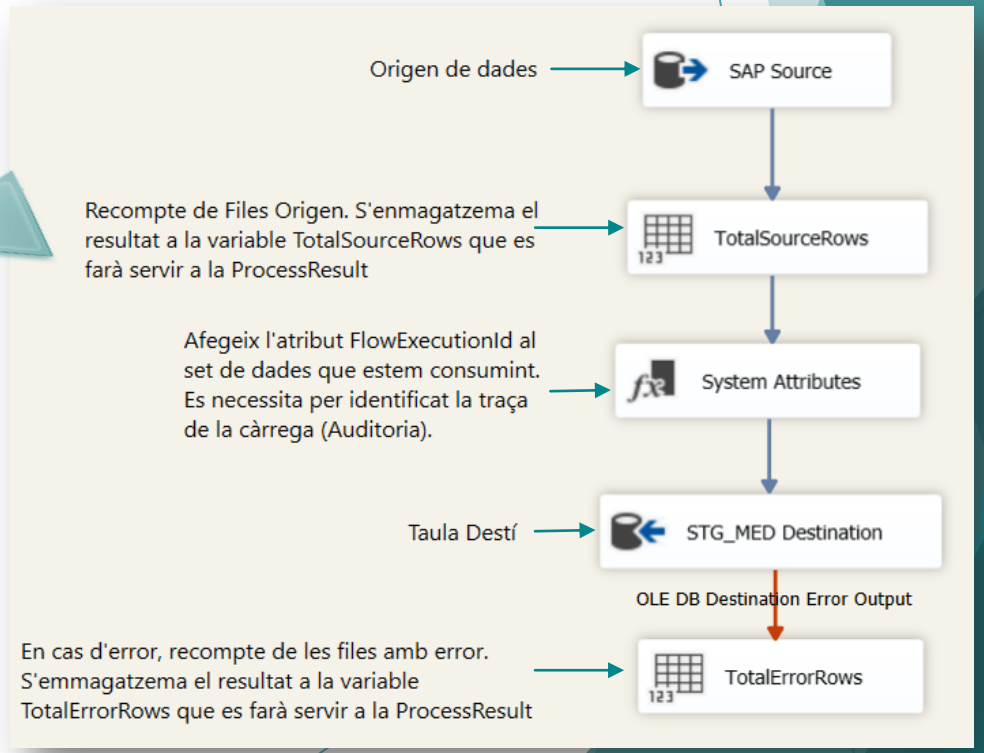
	Id	ProcessName	Model	Area	Schema	TableName
1	018	Load stg /CCSHT/MT_DHOTEL - From SAP to STG_MED	BIMed	Master.STG	stg	/CCSHT/MT_DHOTEL
2	022	Load stg /CCSHT/MT_CLNTSH - From SAP to STG_MED	BIMed	Master.STG	stg	/CCSHT/MT_CLNTSH
3	023	Load stg /CCSHT/MT_TIPHAB - From SAP to STG_MED	BIMed	Master.STG	stg	/CCSHT/MT_TIPHAB
4	029	Load stg _CCSHT_MT_HBTCNS - From SAP to STG_MED	BIMed	STG	stg	/CCSHT/MT_HBTCNS
5	035	Load stg VBRK - From SAP to STG_MED	BIMed	STG	stg	VBRK

ETL

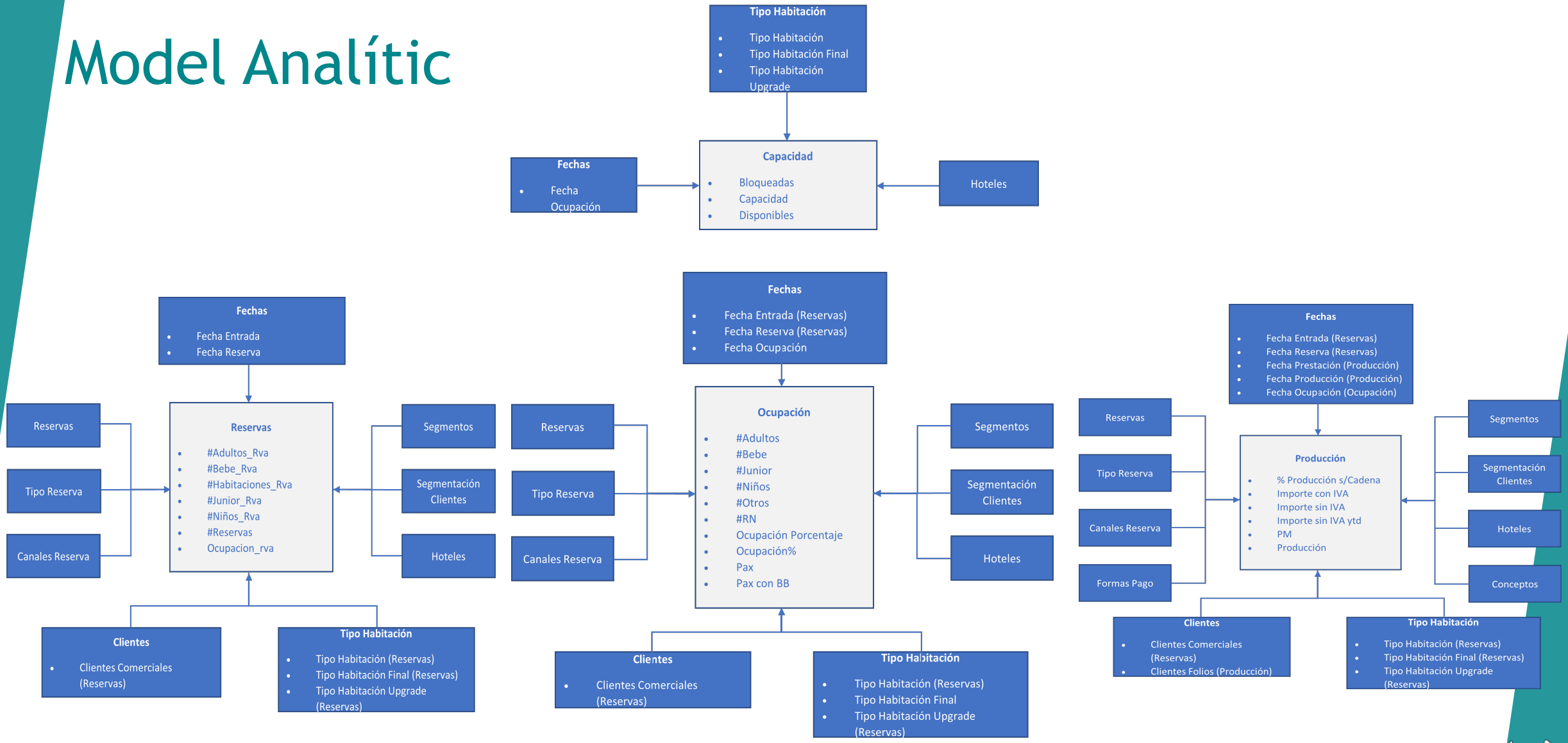
Microsoft SQL Server Integration Services

Name	Scope	Data type	Value	Expression
CurrentDate	BIMed Master STG _CCSHT_MT_DHOTEL	DateTime	10/11/2020 01:40	getdate()
DestTable	BIMed Master STG _CCSHT_MT_DHOTEL	String	[stg].[/CCSHT/MT_DHOTEL]	"[stg].["+ @[User::Table]+"]"
ErrorName	BIMed Master STG _CCSHT_MT_DHOTEL	String	SSISOleDbDestination	
FlowExecutionId	BIMed Master STG _CCSHT_MT_DHOTEL	String	{26A2D5A2-D144-4484-A55...	@[$Package::FlowExecutionId]
IdProcess	BIMed Master STG _CCSHT_MT_DHOTEL	String	018	
IsOk	BIMed Master STG _CCSHT_MT_DHOTEL	Int32	1	
ProcessExecutionId	BIMed Master STG _CCSHT_MT_DHOTEL	String		
SourceTable	BIMed Master STG _CCSHT_MT_DHOTEL	String	[dbo].[/CCSHT/MT_DHOTEL]	"[dbo].["+ @[User::Table]+"]"
Table	BIMed Master STG _CCSHT_MT_DHOTEL	String	/CCSHT/MT_DHOTEL	
TableLabel	BIMed Master STG _CCSHT_MT_DHOTEL	String	_CCSHT_MT_DHOTEL	REPLACE(@[User::Table],"/", "...
TotalErrorRows	BIMed Master STG _CCSHT_MT_DHOTEL	Int32	0	
TotalLoadedRows	BIMed Master STG _CCSHT_MT_DHOTEL	Int32	0	
TotalSourceRows	BIMed Master STG _CCSHT_MT_DHOTEL	Int32	0	





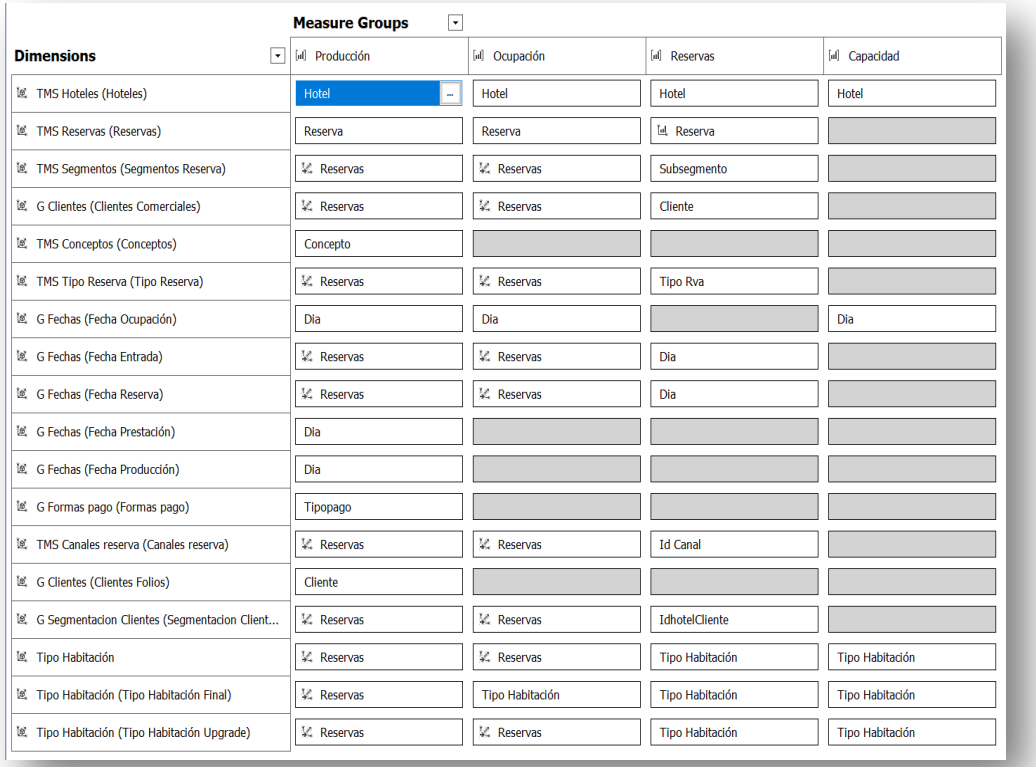
Model Analític



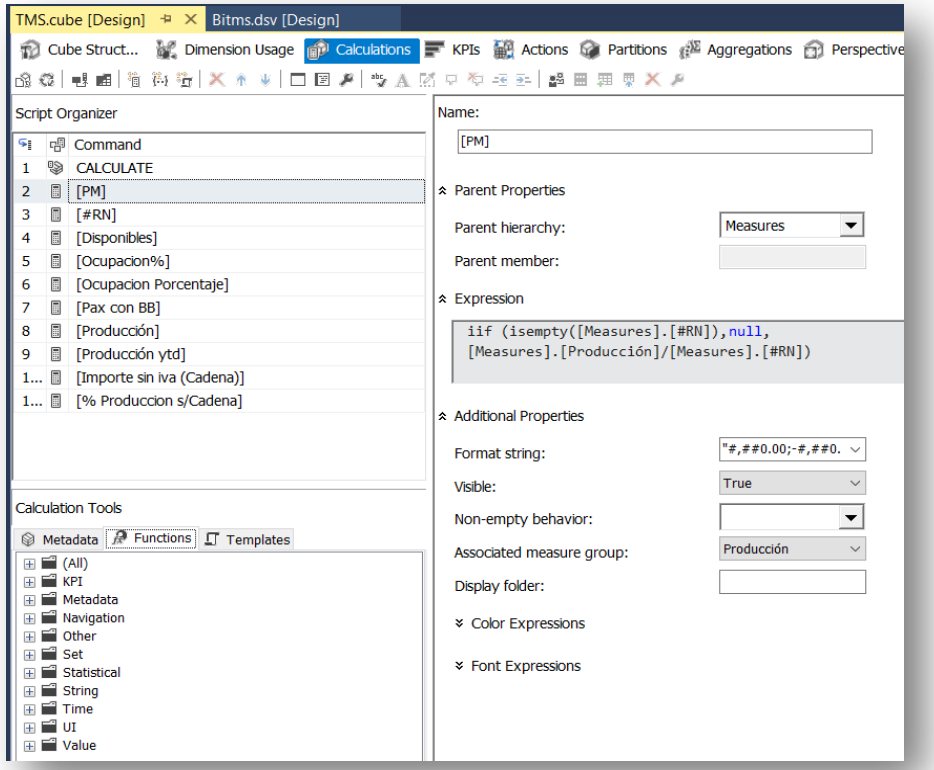
Overview Analysis Services

Microsoft SQL Server Analysis Services

- Cube – Dimensión Usage (Model Analític)

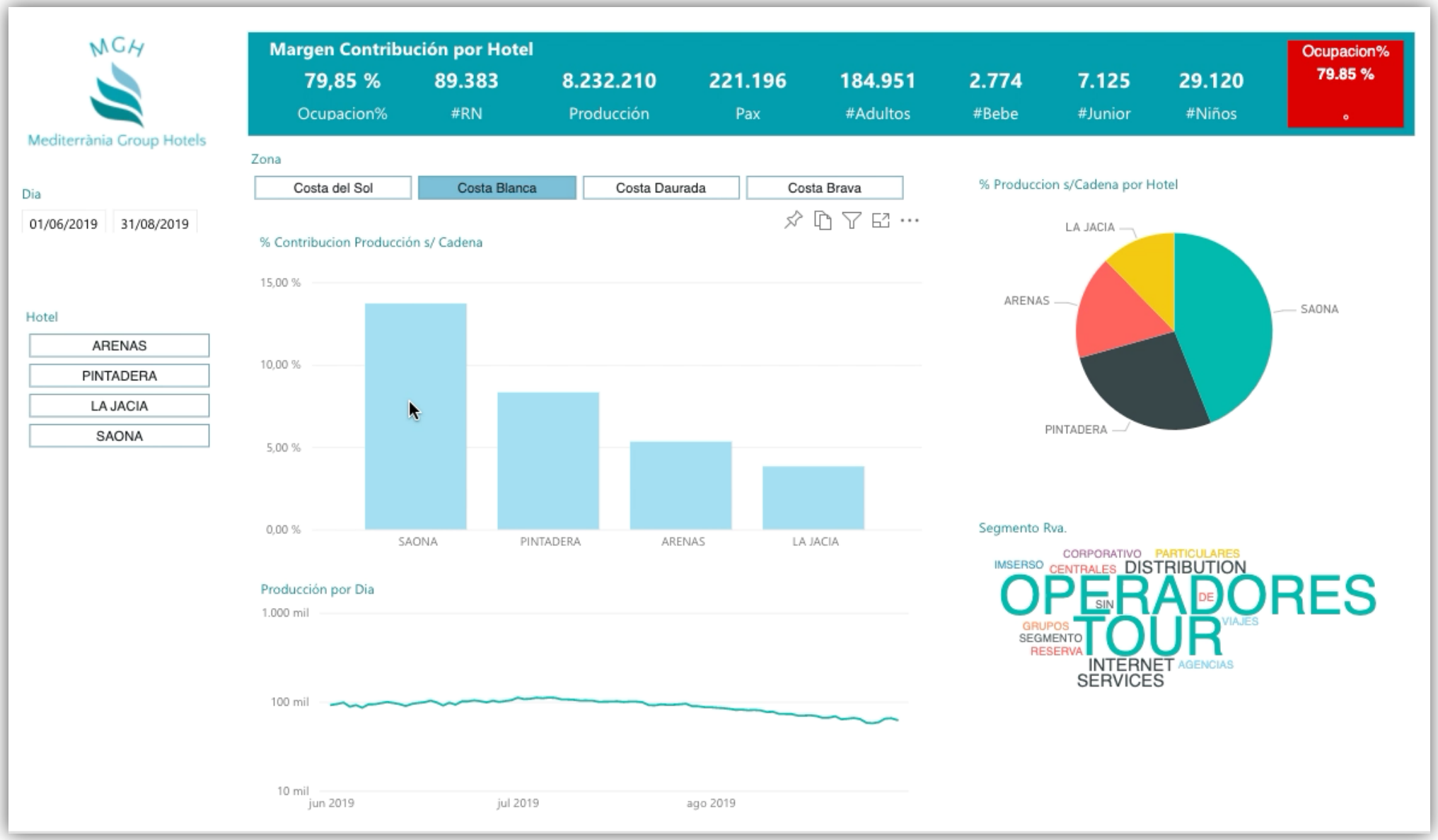


- Cube – Calculations (Implentació Mesures)



DashBoard - Ocupació

DashBoard - Contribució



DashBoard – Ocupació Zona

Mediterrània Group Hotels

Ocupación Zona

Dia: 01/06/2019 – 31/08/2019

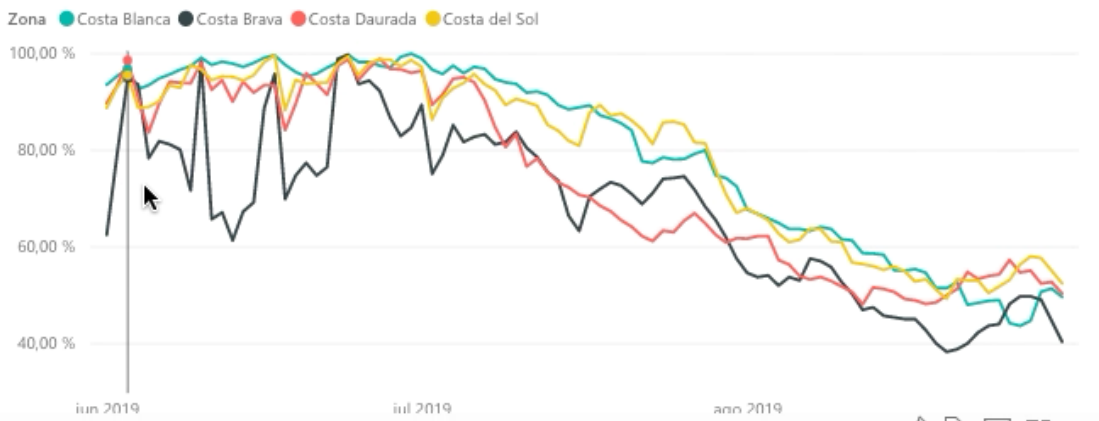
Zona
- Costa Blanca
- Costa Brava
- Costa Daurada
- Costa del Sol

Ocupación

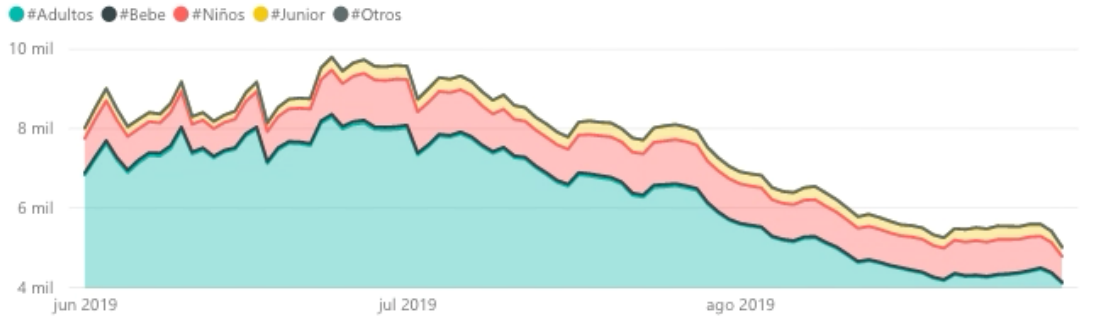
Hotel	Ocupacion Porcentaje	#RN	Producción
SAONA	87,13	31.984	3.617.823
REMVI	76,84	37.537	3.535.202
SEMELI	84,11	33.736	3.485.286
PINTADERA	76,04	31.819	2.196.860
PUNTA RASA	77,68	16.790	2.158.791
BARBARIA	85,74	14.987	1.568.353
ARENAS	74,86	13.424	1.407.319
GAVIMAR	60,29	12.754	1.287.748
NEGRESCO	79,65	15.418	1.159.006
ALMADRAVA	74,55	9.396	1.148.680
DIANA	72,12	13.923	1.072.641
LA JACIA	78,67	12.156	1.010.207
MARINA	70,21	13.953	1.009.893
DON JUAN	65,34	7.080	607.917
LIDIA	53,89	5.242	578.012
CANYELLES	65,98	6.495	553.705
Total	**76,29**	**276.694**	**26.397.444**

Ocupacion Porcentaje

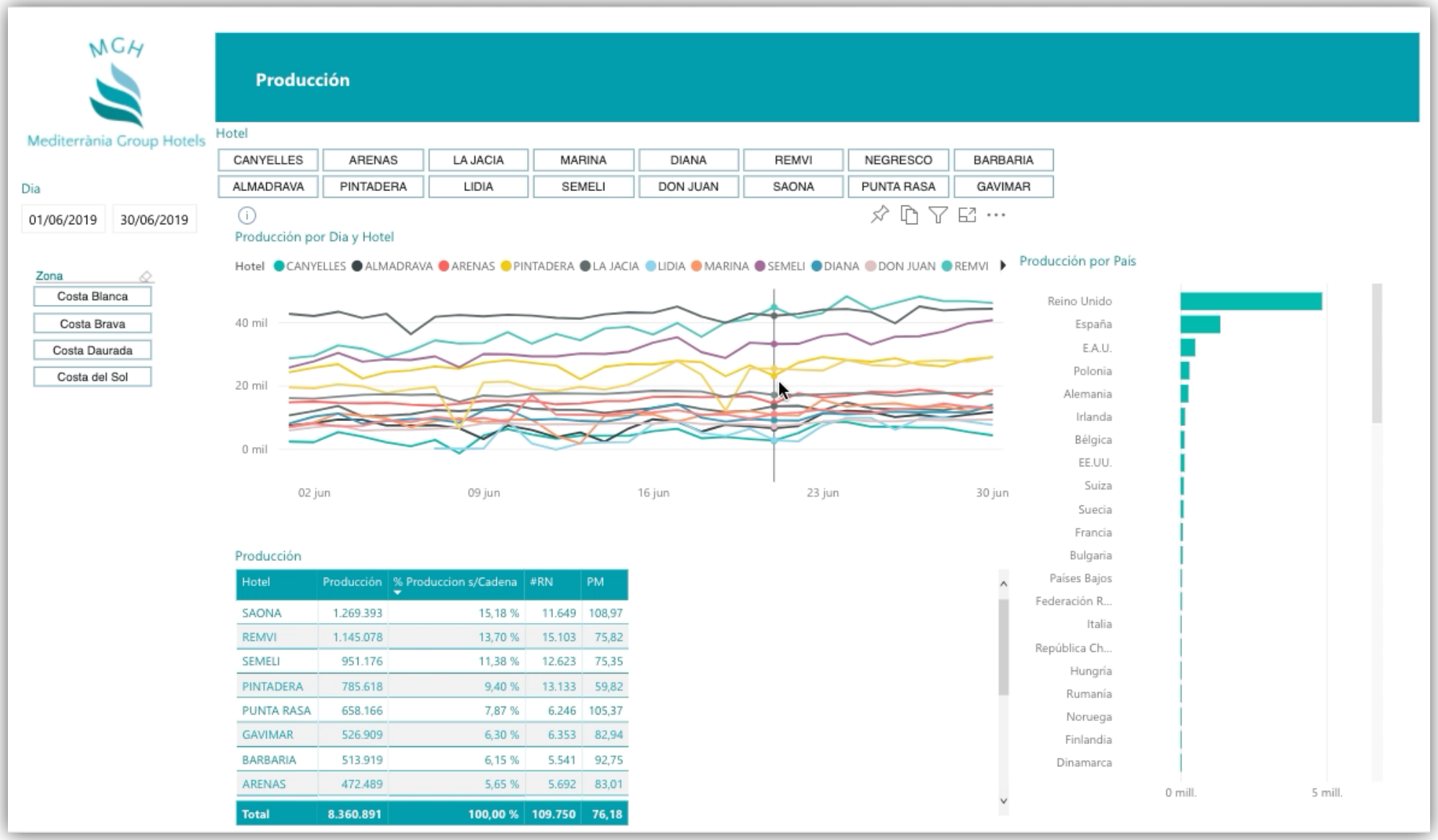
Ocupacion% por Día y Zona



Ocupación Apilada por Tipo Pax

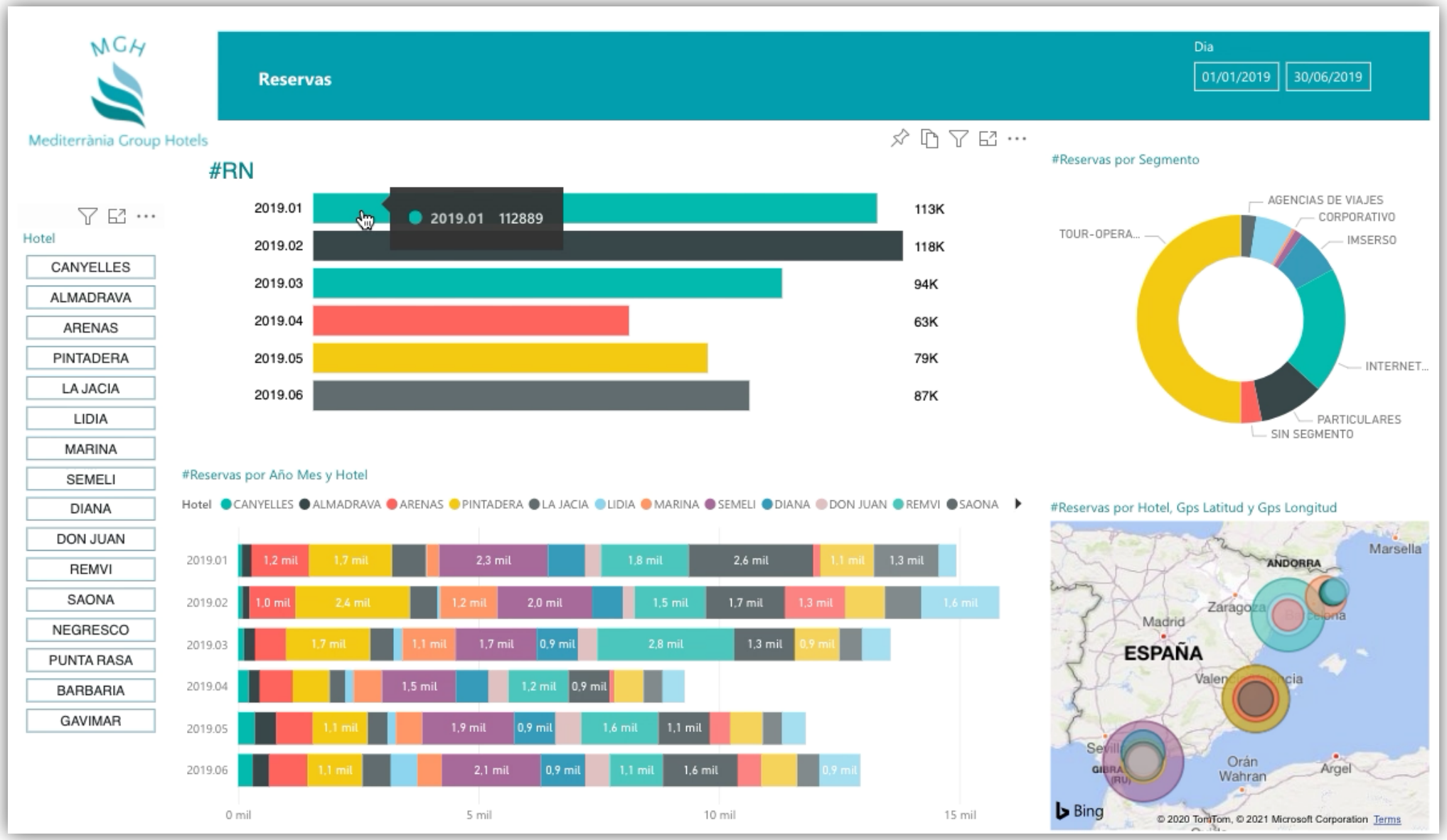


DashBoard - Producció



Hotel	Producción	% Produccion s/Cadena	#RN	PM
SAONA	1.269.393	15,18 %	11.649	108,97
REMVI	1.145.078	13,70 %	15.103	75,82
SEMELI	951.176	11,38 %	12.623	75,35
PINTADERA	785.618	9,40 %	13.133	59,82
PUNTA RASA	658.166	7,87 %	6.246	105,37
GAVIMAR	526.909	6,30 %	6.353	82,94
BARBARIA	513.919	6,15 %	5.541	92,75
ARENAS	472.489	5,65 %	5.692	83,01
Total	**8.360.891**	**100,00 %**	**109.750**	**76,18**

DashBoard - Reserves



Conclusions

- Objectius de Negoci
  - Oferir una adequada resposta a les necessitats d'informació dels hotels.
  - Explotar la informació corresponent a Vendes i Reserves per dotar a la direcció d'una eina que els ajudi a la presa de decisions.
  - La direcció disposa d'una eina que li permet entendre millor el seu negoci i, el més important, garantir la viabilitat del negoci en aquesta situació tan complicada.
- Objectius Tècnics – Integració
  - Permet la recol·lecció i processament de les dades generades per els seus sistemes d'informació (ObeHotel i SAP TMS) de forma àgil tot seguint les bones pràctiques d'integració.
  - Aplicació d'una capa d'auditoria per tots els processos de càrrega on es mostra, a partir de la definició de Metadades, els totals de registres llegits, carregats, i si escau, errors.
- Objectius Tècnics – Anàlisi
  - La definició d'un model de dades ben detallat que ha esdevingut en un cub multidimensional amb capacitat d'analitzar les dades de Vendes, Reserves, Producció i Ocupació des de diferents angles i perspectives.
- Objectius Tècnics – Reporting
  - Estructuració en diferents pestanyes o informes, accessibles a partir d'un menú de navegació.
  - Facilitar la selecció de les dades que es desitgen analitzar mitjançant filtres o selectors. On els filtres o selectors podran aplicar a tots, varis o un únic informe del DashBoard.
  - Presentació dels resultats de manera clara i intuïtiva mitjançant elements gràfics com ara indicadors, taules, matrius i gràfics de diferents tipus.
  - Poder interactuar amb els elements gràfics perquè realitzin la funció de filtre actualitzant les dades de la resta d'elements de l'informe d'acord amb la selecció realitzada.
  - Adequar-se a la imatge corporativa de Mediterrània Group Hotels.

Gràcies!!!