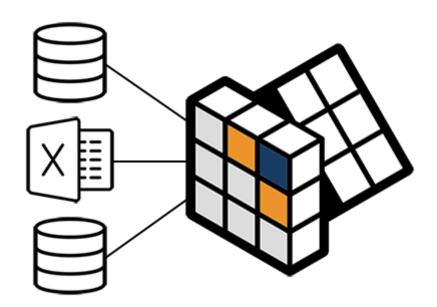
Trabajo Práctico Final: Comiditas Ya

Diseño de Base de Datos II

Diseño e implementación de Data Warehouse de una empresa de delivery de comida



Alumnos:

• Marotta, Alejandro Adrián

o Legajo: 59103

Soria Gava, Lucas Damián

o Legajo: 58156

INDICE

INDICE	1
SITUACIÓN ACTUAL	2
NECESIDADES DEL NEGOCIO	2
INFORMACIÓN REQUERIDA	2
USUARIOS DEL DATA WAREHOUSE	3
ORÍGEN DE LOS DATOS	3
ESQUEMA DE SOLUCIÓN	4
MODELO	4
DETALLE TABLAS DE DIMENSIONES	5
Dimensión Tiempo:	5
Dimension restaurante:	6
Dimension Comida:	6
Dimensión Ubicación:	7
Tabla de Hechos Pedidos:	7
Mapa de datos Origen-Destino:	8
CONSULTAS DEL CUBO EN POWER BI	10
Cantidad de pedidos filtrados por clasificación y categoría de comidas	10
Cantidad de pedidos filtrados por jerarquías de comida y ubicación	11
Importe facturado en comida filtrado por jerarquía de restaurante y ubicación	11
Tabla con la cantidad de pedidos por provincia	12
Cantidad de pedidos filtrados por categoría de comida y tiempo	12
Cantidad de pedidos filtrados por año y mes	13
Cantidad de pedidos filtrados por día de la semana	13
Cantidad de pedidos filtrados por día de la semana y provincia	14
Importe facturado en comida filtrado por jerarquías de tiempo y comida	14
Importes facturados por envió, comida y total	15
Importe facturado por jerarquías de tiempo y restaurante	15
Importe facturado por provincia	16

SITUACIÓN ACTUAL

La empresa COMIDITAS YA S.A. ofrece el servicio de entrega de comida a domicilio a través de su aplicación móvil en todo el país. La misma no cuenta con sus propios restaurantes sino que brinda el servicio a todas aquellas empresas que quieran asociarse. Las empresas asociadas son tanto grandes franquicias como emprendimientos locales.

Cuando un cliente realiza un pedido, se registran sus datos personales, las comidas seleccionadas, los datos del restaurante y los datos de la persona que realiza el delivery.

NECESIDADES DEL NEGOCIO

Este sistema de pedidos a través de la aplicación es actualmente el más utilizado (frente al sistema de delivery convencional, en el cual cada restaurante tiene su propio delivery y hay que llamar por teléfono para solicitarlo) y la cantidad de locales que se asocian a este tipo de servicio está en constante crecimiento.

Por lo tanto se busca poder atraer inversores mostrandoles lo atractivo del modelo de negocio planteado.

Además la empresa suele entregar cupones de descuentos a los clientes para poder mantener la competitividad con respecto a la competencia y mantener la fidelidad de sus usuarios, para esto necesita la información adecuada.

Para mantener la asociación con las empresas, utiliza un sistema de recompensa que mejor posiciona dentro de la sección de sugerencias a aquellas que realicen mayor cantidad de ventas.

INFORMACIÓN REQUERIDA

Se requiere generar informes con la siguiente información:

- Que tipo de comida se consume más (por ubicación)
- Qué restaurante vende más (por ubicación)
- Qué provincia consume más
- Qué hora / dia de la semana / mes / año se consume más
- Importe facturado por tipo de restaurante por año
- Importe facturado por año por retaurante

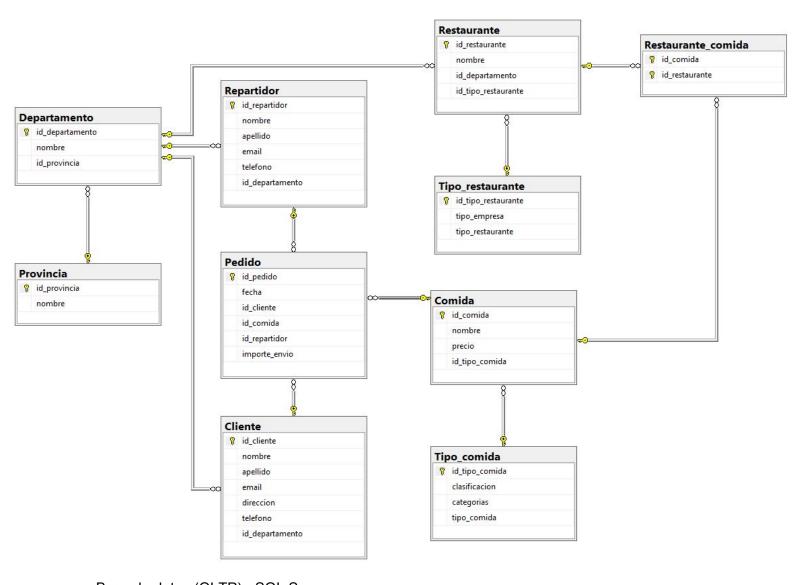
USUARIOS DEL DATA WAREHOUSE

El data warehouse será utilizado por los gerentes para presentar un informe de avances de la empresa a los CEO, para la toma de decisiones. También será utilizada por los representantes de la empresa como herramienta para la negociación con los inversores. El sector de Marketing hará uso del data warehouse para poder hacer mejor publicidad.

Como los empleados de COMIDITAS YA son en su mayoría jóvenes afines a la tecnología, se ha decidido que solo se invertirán 8 horas de capacitación para el uso del Data Warehouse y unos videotutoriales para poder revisarlos cuando sea necesario.

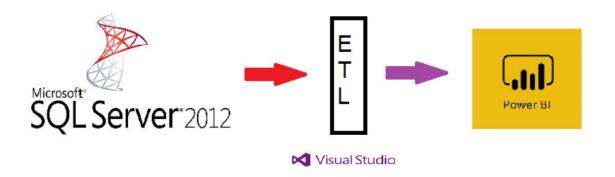
ORÍGEN DE LOS DATOS

Actualmente dispone de una base de datos como la que se presenta a continuación, donde registra todos los pedidos realizados.

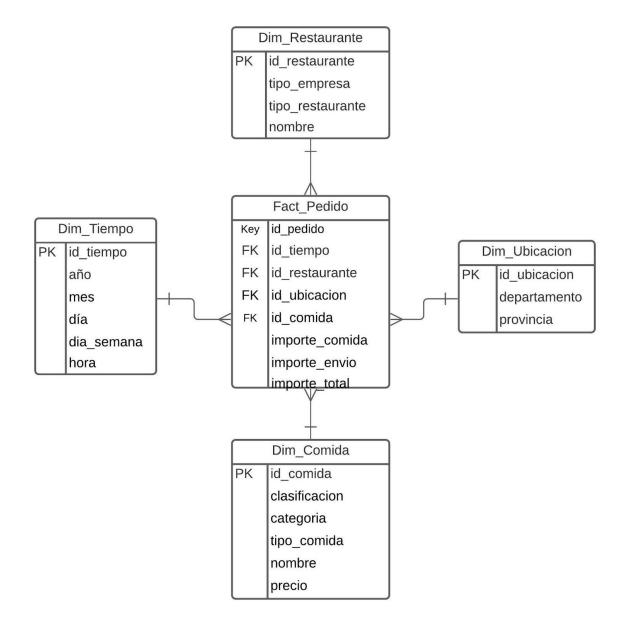


Base de datos (OLTP) - SQL Server

ESQUEMA DE SOLUCIÓN

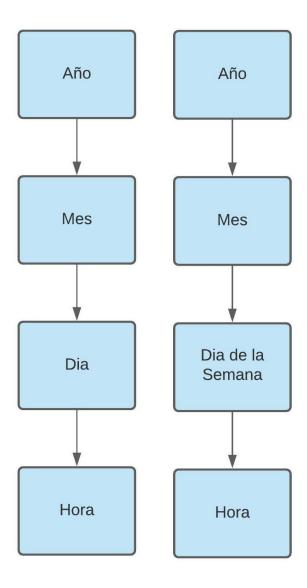


MODELO



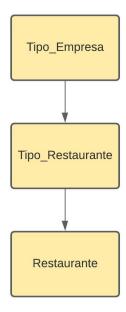
DETALLE TABLAS DE DIMENSIONES

Dimensión Tiempo:



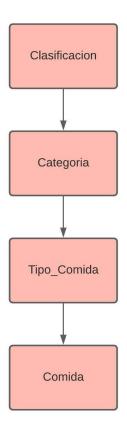
Nombre	Descripción	Cardinalidad	Valor
año	Año gregoriano	-	2020
mes	Mes gregoriano	12	Enero
dia	Numero	31	12
dia_semana	Dia de la semana	7	Domingo
hora	Hora del día	24	16

Dimension restaurante:



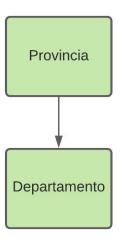
Nombre	Descripción	Cardinalidad	Valor
tipo_empresa	Si la empresa es PyME o franquicia	ı	Franquicia
tipo_restaurante	Tipo de comida que sirven	ı	Italiana
nombre	Razón social del Restaurante	-	Pizza Hut

Dimension Comida:



Nombre	Descripción	Cardinalidad	Valor
clasificación	En qué momento del día se consume normalmente	-	Lunch
categoria	Familia de comidas	-	Pasta
tipo_comida	Subcategoria más específica de la comida	-	Pizza
nombre	Nombre de la comida	-	Margarita
precio	Monto a pagar por la comida	1	200

Dimensión Ubicación:



Nombre	Descripción	Cardinalidad	Valor
provincia	Nombre de la provincia	24	Mendoza
departamento	Nombre del departamento	-	Luján de Cuyo

Tabla de Hechos Pedidos:

Grupo	Nombre	Descripcion	Tipo	Regla	Fórmula	Restricc ión	Transfor mación
Pedido		Monto en \$ del valor de la comida	Column a	-	-	No	No
Pedido	-	Monto en \$ del valor del envio	Column a	-	-	No	No
Pedido	importe _total	Monto en \$ del valor total del pedido	Column a	Suma	Suma(importe_comid a, importe_envio)	No	No

Mapa de datos Origen-Destino:

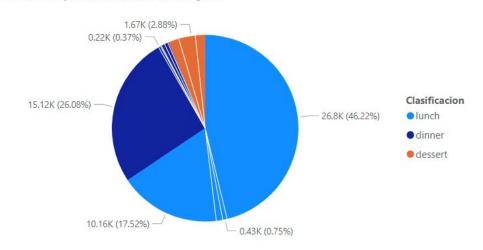
Nombre	Nombre				Sistema	Tabla/archivo
Tabla	Columna	Tipo Dato	Largo	Descripción columna destino	Origen	Origen
dimTiempo	id tiempo	int	10	Clave primaria de la tabla dimTiempo	Nuevo	Nuevo
	id_ticrripo		10	diffriempo	SQL	INGEVO
dimTiempo	año	int	6	Número de año	Server	Pedido
dimTiempo	mes	int	2	Numero de mes	SQL Server	Pedido
dimTiempo	dia	int	2	Numero del dia	SQL Server	Pedido
dimTiempo	dia_semana	varchar	15	Nombre del dia	SQL Server	Nuevo
dimTiempo	hora	int	2	Hora del dia	SQL Server	Pedido
dimRestaur ante	id_restauran te	int	10	Clave primaria de la tabla dimRestaurante	Nuevo	Nuevo
dimRestaur ante	tipo_empres a	varchar	50	Si la empresa es PIME o franquicia	SQL Server	Tipo_restaura nte
dimRestaur ante	tipo_restaur ante	varchar	50	Tipo de comida que sirven	SQL Server	Tipo_restaura nte
dimRestaur ante	nombre	varchar	150	Razon social del restaurante	SQL Server	Restaurante
dimComida	id_comida	int	10	Clave primaria de la tabla dimComida	Nuevo	Nuevo
dimComida	clasificacion	varchar	50	En qué momento del día se consume normalmente	SQL Server	Tipo_comida
dimComida	categoria	varchar	50	Familia de comidas	SQL Server	Tipo_comida
dimComida	tipo_comida	varchar	50	Subcategoria más específica de la comida	SQL Server	Tipo_comida
dimComida	nombre	varchar	100	Nombre de la comida	SQL Server	Comida
dimComida	precio	double	6.2	Monto a pagar por la comida	SQL Server	Comida
dimUbicaci on	id_ubicacion	int	10	Clave primaria de la tabla dimUbicacion	Nuevo	Nuevo
dimUbicaci on	departament o	varchar	100	Nombre del Departamento	SQL Server	Departamento
dimUbicaci on	provincia	varchar	100	Nombre de la Provincia	SQL Server	Provincia
factPedidos	id_pedido	int	10	Clave primeria de la tabla	Nuevo	Nuevo
				•		•

				factPedidos		
factPedidos	id_tiempo	int	10	Clave foranea de la tabla dimTiempo	Nuevo	Nuevo
factPedidos	id_restauran te	int	10	Clave foranea de la tabla dimRestaurante	Nuevo	Nuevo
factPedidos	id_comida	int	10	Clave foranea de la tabla dimComida	Nuevo	Nuevo
factPedidos	id_ubicacion	int	10	Clave foranea de la tabla dimUbicacion	Nuevo	Nuevo
factPedidos	importe_co mida	double	6.2	Monto en \$ del valor de la comida	SQL Server	Pedido
factPedidos	importe_env io	double	6.2	Monto en \$ del valor del envio	SQL Server	Pedido
factPedidos	importe_tota I	double	6.2	Monto en \$ del valor total del pedido	Nuevo	Nuevo

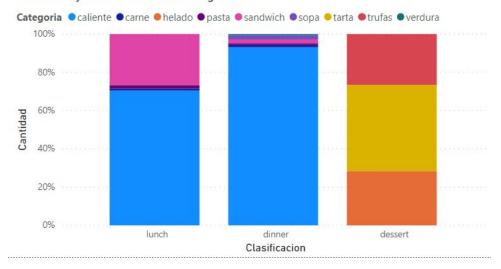
CONSULTAS DEL CUBO EN POWER BI

Cantidad de pedidos filtrados por clasificación y categoría de comidas

Cantidad by Clasificacion and Categoria



Cantidad by Clasificacion and Categoria



Cantidad de pedidos filtrados por jerarquías de comida y ubicación

Clasificacion	Buenos Aires	Catamarca	Chaco	Chubut	Ciudad Autónoma de Buenos Aires	Córdoba
dessert	300,002.00	36,585.00	62,084.00	27,750.00	30,527.00	63,630.00
helado	11,525.00	1,500.00	2,550.00	1,125.00	1,025.00	2,450.00
tarta	218,950.00	26,300.00	44,725.00	20,350.00	22,725.00	47,375.00
trufas	69,527.00	8,785.00	14,809.00	6,275.00	6,777.00	13,805.00
dinner	1,420,337.71	172,534.95	244,664.97	141,568.99	149,641.98	277,659.93
caliente	1,234,988.00	152,185.00	217,365.00	121,769.00	128,092.00	231,510.00
carne	49,000.00	6,000.00	8,500.00	6,500.00	2,600.00	14,400.00
pasta	24,000.00	750.00	3,000.00	3,000.00	3,750.00	3,000.00
sandwich	51,450.00	3,900.00	9,100.00	6,800.00	10,400.00	14,050.00
sopa	17,400.00	2,200.00	2,200.00	2,000.00	1,800.00	4,200.00
verdura	43,499.71	7,499.95	4,499.97	1,499.99	2,999.98	10,499.93
lunch	3,514,985.00	392,993.00	606,804.00	347,516.00	363,208.00	664,454.00
caliente	2,761,160.00	301,096.00	470,255.00	273,593.00	291,426.00	520,265.00
carne	39,450.00	6,000.00	5,800.00	3,800.00	2,500.00	7,400.00
pasta	37,700.00	3,070.00	4,640.00	2,230.00	3,550.00	8,380.00
sandwich	676,675.00	82,827.00	126,109.00	67,893.00	65,732.00	128,409.00
Total	5,235,324.71	602,112.95	913,552.97	516,834.99	543,376.98	1,005,743.93

Importe facturado en comida filtrado por jerarquía de restaurante y ubicación

Tipo Empresa	Buenos Aires	Catamarca	Chaco	
franquicia	2,529,529.82	300,051.97	442,674.98	
arabe	137,338.00	19,781.98	32,484.00	
bebidas	139,122.00	17,752.00	26,740.99	
cafeteria	188,481.99	22,599.00	32,283.00	
comida rapida	167,045.00	22,755.00	29,457.00	
confiteria	145,608.98	12,705.00	26,055.00	
heladeria	126,774.00	17,590.00	24,200.00	
italiana	152,387.99	19,275.00	22,925.00	
japones	143,770.99	17,681.99	29,915.99	
licoreria	179,695.96	23,596.00	29,460.00	
mexicano	176,570.96	19,914.00	24,776.00	
panaderia	203,275.00	20,809.00	35,965.00	
parrillada	151,128.99	19,928.00	25,084.00	
restaurant	144,782.98	14,567.00	20,039.00	
sushi	149,112.99	14,060.00	31,712.00	
tailandesa	164,894.99	19,161.00	30,651.00	
vinoteca	159,539.00	17,877.00	20,927.00	
local	2,705,794.89	302,060.98	470,877.99	
arabe	180,474.99	22,206.00	30,578.00	
bebidas	177,392.00	21,672.00	27,577.00	
cafeteria	158,695.98	15,916.00	28,395.00	
comida rapida	180,225.00	18,110.00	24,267.00	
confiteria	157,704.98	16,477.00	23,419.00	
heladeria	137,387.99	12,641.99	21,764.00	
italiana	125,387.00	14,836.00	26,571.00	
japones	156,114.00	15,456.00	25,115.00	
licoreria	211,900.99	17,433.00	41,212.00	
mexicano	169,169.00	24,300.00	36,379.00	
panaderia	181,758.00	16,980.00	30,354.00	
parrillada	187,211.99	24,253.99	32,568.00	
restaurant	169,238.98	22,831.00	32,837.00	
resto	3,815.00	408.00	840.00	
sushi	204,954.00	25,893.00	34,312.00	
tailandesa	122,566.99	10,359.00	19,928.00	
	101 700 00	22 200 00	2476400	

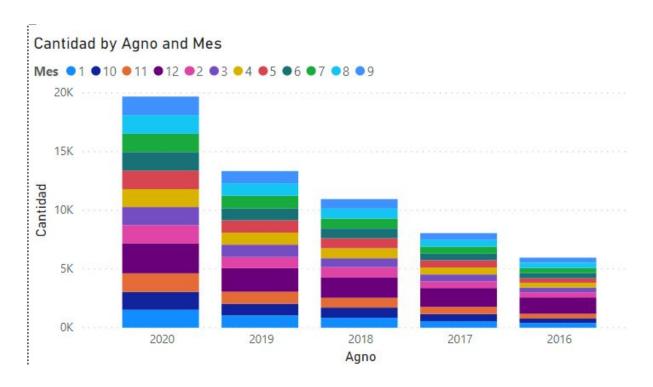
Tabla con la cantidad de pedidos por provincia

Provincia	Cantidad
Buenos Aires	16247
Córdoba	3091
Santiago del Estero	2975
Chaco	2853
Salta	2605
Corrientes	2280
La Rioja	2232
Mendoza	2145
Entre Ríos	2143
Neuquén	1993
La Pampa	1925
Catamarca	1883
San Juan	1775
Santa Fe	1713
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	1678
Chubut	1611
Río Negro	1475
Misiones	1472
Jujuy	1426
Tucumán	1137
Formosa	948
San Luis	889
Santa Cruz	849
Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur	637
Total	57982

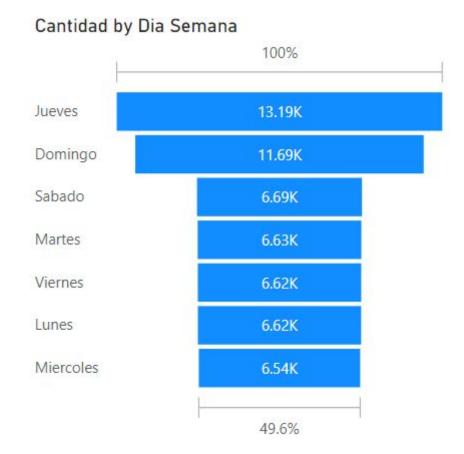
Cantidad de pedidos filtrados por categoría de comida y tiempo

Agno Categoria	2020													Total
	1	10	11	12	2	3	4	5	6	7	8	9	Total	
caliente	1073	1044	1064	1708	1042	1041	1086	1036	1106	1080	1097	1106	13483	13483
carne	38	41	37	73	44	43	30	52	43	44	44	32	521	521
helado	59	62	86	124	66	78	64	74	58	65	67	74	877	877
pasta	54	46	58	68	56	53	41	52	58	51	49	54	640	640
sandwich	225	231	259	424	257	233	211	276	231	238	241	230	3056	3056
sopa	21	27	23	38	27	29	20	29	22	18	18	20	292	292
tarta	30	38	41	59	42	37	42	36	41	36	28	42	472	472
trufas	18	19	19	30	26	17	21	17	23	21	17	21	249	249
verdura	8	8	5	7.	8	6	7	11	7	8	6	8	89	89
Total	1526	1516	1592	2531	1568	1537	1522	1583	1589	1561	1567	1587	19679	19679

Cantidad de pedidos filtrados por año y mes



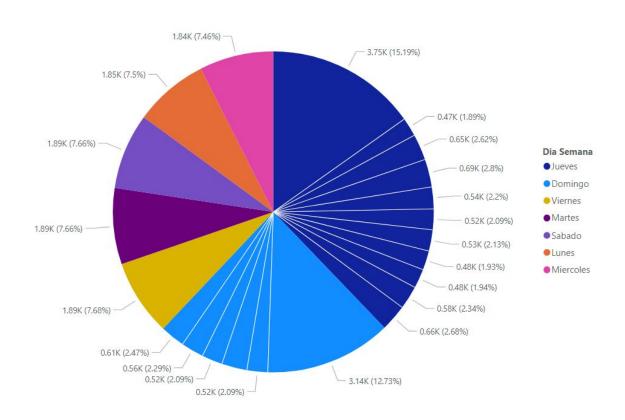
Cantidad de pedidos filtrados por día de la semana



Cantidad de pedidos filtrados por día de la semana y provincia

Cantidad by Dia Semana and Provincia





Importe facturado en comida filtrado por jerarquías de tiempo y comida

Agno	2016											Drill on Ro	ws 🔻 🔨 🗸	:117A T
Clasificacion	1	10	11	12	2	3	4	5	6	7	8	9	Total	1
dessert	13,437.00	9,880.00	11,383.00	24,197.00	11,566.00	12,436.00	10,861.00	13,937.00	12,891.00	10,612.00	9,788.00	10,359.00	151,347.00	16,520.00
helado				1,925.00									1,925.00	
tarta	10,425.00	8,625.00	9,375.00	16,750.00	7,550.00	9,675.00	8,100.00	10,925.00	8,875.00	7,600.00	6,525.00	8,100.00	112,525.00	11,500.00
trufas	3,012.00	1,255.00	2,008.00	5,522.00	4,016.00	2,761.00	2,761.00	3,012.00	4,016.00	3,012.00	3,263.00	2,259.00	36,897.00	5,020.00
dinner	30,436.00	30,229.00	25,256.00	155,100.95	31,274.00	30,812.00	34,206.00	25,908.00	31,243.00	35,093.00	34,299.00	30,326.00	494,182.95	30,817.00
caliente	30,436.00	30,229.00	25,256.00	115,301.00	31,274.00	30,812.00	34,206.00	25,908.00	31,243.00	35,093.00	34,299.00	30,326.00	454,383.00	30,817.00
carne				20,200.00									20,200.00	
pasta				3,000.00									3,000.00	
sandwich				7,300.00									7,300.00	
sopa				1,800.00									1,800.00	
verdura				7,499.95									7,499.95	
lunch	88,215.00	80,599.00	96,594.00	284,088.00	96,631.00	96,316.00	90,400.00	86,753.00	101,119.00	97,727.00	107,321.00	101,732.00	1,327,495.00	135,614.00
caliente	64,941.00	55,746.00	71,930.00	212,078.00	69,890.00	72,192.00	65,665.00	60,722.00	74,756.00	71,268.00	78,876.00	72,633.00	970,697.00	102,914.00
carne				9,300.00									9,300.00	
pasta				4,220.00									4,220.00	
sandwich	23,274.00	24,853.00	24,664.00	58,490.00	26,741.00	24,124.00	24,735.00	26,031.00	26,363.00	26,459.00	28,445.00	29,099.00	343,278.00	32,700.00
Total	132,088.00	120,708.00	133,233.00	463,385.95	139,471.00	139,564.00	135,467.00	126,598.00	145,253.00	143,432.00	151,408.00	142,417.00	1,973,024.95	182,951.00

Importes facturados por envió, comida y total



Importe facturado por jerarquías de tiempo y restaurante

Agno	2016							OR
Mes	1							
Tipo Empresa	Domingo	Jueves	Lunes	Martes	Miercoles	Sabado	Viernes	Total
franquicia	8,675.00	10,872.00	8,292.00	9,212.00	10,598.00	7,923.00	7,207.00	62,779.00
arabe		798.00		733.00	1,056.00	616.00		3,203.00
bebidas	458.00	1,616.00	436.00	633.00	200.00	524.00	251.00	4,118.00
cafeteria	639.00	250.00	860.00	741.00	250.00	233.00		2,973.00
comida rapida	215.00	704.00	1,413.00		2,442.00	992.00	225.00	5,991.00
confiteria	294.00	557.00	245.00	167.00	1,233.00	958.00	969.00	4,423.00
heladeria		1,249.00		851.00		203.00		2,303.00
italiana		461.00		729.00	698.00	570.00		2,458.00
japones	529.00	736.00	279.00	244.00	449.00	207.00	976.00	3,420.00
licoreria	1,250.00	208.00		732.00	618.00	977.00	312.00	4,097.00
mexicano	1,041.00	559.00	925.00	1,366.00	400.00	153.00	1,066.00	5,510.00
panaderia	1,120.00	1,253.00	1,097.00	1,279.00	665.00	327.00	1,923.00	7,664.00
parrillada	525.00	394.00	535.00	708.00	542.00	1,401.00		4,105.00
restaurant	454.00		489.00	372.00				1,315.00
sushi	322.00	1,059.00	1,015.00		1,145.00	493.00	764.00	4,798.00
tailandesa	1,337.00	777.00		657.00	251.00		513.00	3,535.00
vinoteca	491.00	251.00	998.00		649.00	269.00	208.00	2,866.00
local	12,491.00	13,700.00	8,906.00	10,053.00	6,405.00	8,200.00	9,554.00	69,309.00

Importe facturado por provincia

Provincia	Importe Total
Buenos Aires	6,254,635.71
Córdoba	1,199,742.93
Santiago del Estero	1,143,982.92
Chaco	1,093,301.97
Salta	999,897.97
Corrientes	874,192.96
La Rioja	851,840.98
Entre Ríos	835,517.92
Mendoza	832,535.97
Neuquén	768,052.95
La Pampa	731,623.95
Catamarca	719,345.95
San Juan	680,998.97
Santa Fe	664,781.96
Ciudad Autónoma de Buenos Aires	649,069.98
Chubut	618,019.99
Misiones	565,326.97
Río Negro	564,953.95
Jujuy	556,651.99
Tucumán	432,915.99
Formosa	361,097.98
San Luis	350,715.99
Santa Cruz	329,565.99
Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur	249,791.00
Total	22,328,562.94