

Laboratorio 15.

Conclusión 1

- **Limpieza:** Se reemplazaron valores faltantes en códigos de productos, se estandarizaron los precios y se uniformaron los nombres de clientes.
- **Transformación:** Se normalizaron precios y se agruparon las transacciones por cliente.
- **Análisis:** Se identificaron tendencias de ventas, productos más vendidos y perfiles de clientes.

La limpieza mejoró la precisión de los datos, permitiendo mejor planificación de inventario, estrategias de marketing más efectivas y mayor satisfacción del cliente, todo esto contribuye a decisiones más informadas y estratégicas para la empresa.

ID_Venta	Nombre_Cliente	Codigo_Producto	Precio	Fecha_Transaccion
1	Isabel	P004	73,99	domingo, 1 de enero de 2023
2	Pedro	P001	52,23	lunes, 2 de enero de 2023
3	Luis	P003	99,09	martes, 3 de enero de 2023
4	Lucía	P002	33,92	miércoles, 4 de enero de 2023
5	Maria	P005	35,46	jueves, 5 de enero de 2023
6	Pedro	P002	16,08	viernes, 6 de enero de 2023
7	Maria	P005	49,89	sábado, 7 de enero de 2023
8	Pedro	P003	65,67	domingo, 8 de enero de 2023
9	Pedro	P001	13,43	lunes, 9 de enero de 2023
10	Ana	P003	81,04	martes, 10 de enero de 2023
11	Luis	P005	31	miércoles, 11 de enero de 2023
12	Carlos	P005	73,26	jueves, 12 de enero de 2023
13	Isabel	P003	67,41	viernes, 13 de enero de 2023
14	Luis	P003	58,38	sábado, 14 de enero de 2023
15	Maria	P004	51,49	domingo, 15 de enero de 2023
16	Maria	P005	24,11	lunes, 16 de enero de 2023
17	Ana	P001	80,18	martes, 17 de enero de 2023
18	Isabel	P003	49,81	miércoles, 18 de enero de 2023
19	Ana	P003	95,46	jueves, 19 de enero de 2023
20	Pedro	P005	24,5	viernes, 20 de enero de 2023
21	Luis	P001	95,9	sábado, 21 de enero de 2023
22	Luis	P003	40,39	domingo, 22 de enero de 2023
23	Maria	P005	79,22	lunes, 23 de enero de 2023
24	Ana	P003	77,06	martes, 24 de enero de 2023
25	Lucía	P004	65,39	miércoles, 25 de enero de 2023
26	Maria	0	28,87	jueves, 26 de enero de 2023
27	Maria	P005	82,57	viernes, 27 de enero de 2023
28	Maria	0	70,53	sábado, 28 de enero de 2023
29	Lucía	P002	12,89	domingo, 29 de enero de 2023

Conclusión 2

- **Limpieza:** Se estandarizaron los nombres de clientes, se completaron los valores faltantes en la categoría de consulta y se corrigieron los errores de formato en las duraciones de llamadas.
- **Transformación:** Se normalizaron los datos de duración de llamadas, asegurando consistencia en las unidades de tiempo y se categorizó cada consulta de manera uniforme.
- **Análisis:** Se identificaron patrones de consulta recurrentes, tiempos promedio de resolución por categoría y días con mayor volumen de llamadas. La limpieza mejoró significativamente la calidad de los datos, permitiendo identificar áreas con alta demanda y tiempos de resolución eficientes. Esto lleva a una mejor planificación de recursos, mejoras en la formación del personal y una mayor satisfacción del cliente, asegurando un servicio más eficiente y efectivo.

ID_Producto	Nombre_Producto	Cantidad	Precio_Unitario	Fecha_Ingreso
1	Teclado	47	\$ 669,54	miércoles, 1 de junio de 2022
2	Laptop	42	\$ 325,79	jueves, 2 de junio de 2022
3	Impresora	29	\$ 516,47	viernes, 3 de junio de 2022
4	Teclado	24	\$ 210,03	sábado, 4 de junio de 2022
5	Mouse	22	\$ 114,99	domingo, 5 de junio de 2022
6	Mouse	46	\$ 838,36	lunes, 6 de junio de 2022
7	Laptop	37	\$ 520,16	martes, 7 de junio de 2022
8	Cámara	8	\$ 652,74	miércoles, 8 de junio de 2022
9	Laptop	4	\$ 82,43	jueves, 9 de junio de 2022
10	Impresora	10	\$ 772,89	viernes, 10 de junio de 2022
11	Mouse	34	\$ 125,02	sábado, 11 de junio de 2022
12	Mouse	17	\$ 407,14	domingo, 12 de junio de 2022
13	Mouse	23	\$ 0	lunes, 13 de junio de 2022
14	Cámara	5	\$ 439,3	martes, 14 de junio de 2022
15	Teléfono	44	\$ 800,79	miércoles, 15 de junio de 2022
16	Teclado	18	\$ 746,9	jueves, 16 de junio de 2022
17	Teléfono	10	\$ 0	viernes, 17 de junio de 2022
18	Teclado	31	\$ 901,05	sábado, 18 de junio de 2022
20	Impresora	14	\$ 191,2	lunes, 20 de junio de 2022
21	Teclado	20	\$ 632,71	martes, 21 de junio de 2022
22	Teléfono	40	\$ 197,23	miércoles, 22 de junio de 2022
23	Teléfono	27	\$ 690,51	jueves, 23 de junio de 2022
24	Mouse	4	\$ 887,56	viernes, 24 de junio de 2022
25	Cámara	28	\$ 140,63	sábado, 25 de junio de 2022
26	Mouse	49	\$ 53,22	domingo, 26 de junio de 2022
27	Impresora	36	\$ 464,48	lunes, 27 de junio de 2022
28	Mouse	45	\$ 601,35	martes, 28 de junio de 2022
29	Teléfono	5	\$ 382,72	miércoles, 29 de junio de 2022
31	Mouse	7	\$ 832,21	viernes, 1 de julio de 2022

Conclusión 3

- **Limpieza:** Se completaron los nombres y precios de productos faltantes utilizando referencias cruzadas y estimaciones. Además, se eliminaron los textos adicionales como "unidades" de las cantidades disponibles.
- **Transformación:** Se estandarizaron todos los datos para asegurar formatos uniformes y consistentes en nombres, precios y cantidades de productos.
- **Análisis:** Se identificaron patrones de ventas y necesidades de reposición, se optimizó la rotación de inventario y se mejoró la predicción de demanda.

La limpieza y estandarización mejoraron la calidad de los datos, permitiendo un análisis más preciso y efectivo. Esto facilitó la toma de decisiones estratégicas, mejoró la gestión de inventarios y redujo costos, asegurando una reposición de stock más eficiente y alineada con la demanda del mercado.

ID_Cliente	Nombre_Cliente	Categoria_Consulta	Duracion_Llamada	Fecha_Interaccion
2	José	Soporte Técnico	\$ 24,36	<i>lunes, 2 de enero de 2023</i>
3	Carlos	Facturación	\$ 58,86	<i>martes, 3 de enero de 2023</i>
4	José	Facturación	\$ 33,57	<i>miércoles, 4 de enero de 2023</i>
5	Pedro	Facturación	\$ 18,28	<i>jueves, 5 de enero de 2023</i>
7	Pedro	Soporte Técnico	\$ 29	<i>sábado, 7 de enero de 2023</i>
8	Luis	Consulta General	\$ 39,77	<i>domingo, 8 de enero de 2023</i>
9	Lucía	Soporte Técnico	\$ 23,21	<i>lunes, 9 de enero de 2023</i>
10	Ana	Consulta General	\$ 3,2	<i>martes, 10 de enero de 2023</i>
11	María	Quejas	\$ 2,37	<i>miércoles, 11 de enero de 2023</i>
12	José	Soporte Técnico	\$ 49,46	<i>jueves, 12 de enero de 2023</i>
13	Isabel	Quejas	\$ 26,74	<i>viernes, 13 de enero de 2023</i>
14	Pedro	Soporte Técnico	\$ 4,82	<i>sábado, 14 de enero de 2023</i>
15	Isabel	Consulta General	\$ 42,04	<i>domingo, 15 de enero de 2023</i>
16	Luis	Quejas	\$ 20,38	<i>lunes, 16 de enero de 2023</i>
17	Carlos	Facturación	\$ 19,76	<i>martes, 17 de enero de 2023</i>
18	Isabel	Quejas	\$ 51,29	<i>miércoles, 18 de enero de 2023</i>
19	Ana	Facturación	\$ 10,43	<i>jueves, 19 de enero de 2023</i>
20	María	Sugerencias	\$ 31,22	<i>viernes, 20 de enero de 2023</i>
21	Luis	Soporte Técnico	\$ 21,74	<i>sábado, 21 de enero de 2023</i>
22	Pedro	Quejas	\$ 48,28	<i>domingo, 22 de enero de 2023</i>
23	Isabel	Soporte Técnico	\$ 28,45	<i>lunes, 23 de enero de 2023</i>
24	Pedro	Soporte Técnico	\$ 23,27	<i>martes, 24 de enero de 2023</i>
25	Luis	Facturación	\$ 39,42	<i>miércoles, 25 de enero de 2023</i>
26	Carlos	Consulta General	\$ 18,8	<i>jueves, 26 de enero de 2023</i>
27	Luis	Quejas	\$ 39,98	<i>viernes, 27 de enero de 2023</i>
28	Lucía	Quejas	\$ 16,79	<i>sábado, 28 de enero de 2023</i>
29	Carlos	Sugerencias	\$ 32,1	<i>domingo, 29 de enero de 2023</i>
30	Carlos	Sugerencias	\$ 17,72	<i>lunes, 30 de enero de 2023</i>
31	Ana	Quejas	\$ 23,5	<i>martes, 31 de enero de 2023</i>