

# **Laboratorio Análisis de Datos de Ventas Mensuales Informe de Análisis de Ventas Mensuales de Productos en Línea**

## **Introducción**

El análisis de datos se ha convertido en una herramienta imprescindible en el mundo empresarial, especialmente, el estudio de ventas de productos en línea debido al crecimiento del comercio electrónico. En este laboratorio, analizaremos un conjunto de datos que proporciona una visión detallada de las ventas en línea a lo largo del tiempo y en una zona determinada, con el propósito de extraer información valiosa que respalde la toma de decisiones.

La idea fundamental de este análisis es explorar, entender y evaluar el desempeño de las ventas mensuales de productos en línea. Para ello, utilizaremos una combinación de herramientas de análisis cuantitativo y cualitativo respaldadas por visualizaciones pertinentes. Este informe tiene como objetivo responder a una serie de preguntas clave que nos ayudarán a comprender mejor los patrones de compra, identificar áreas de oportunidad y optimizar estrategias comerciales.

En la presente sección, comenzaremos estableciendo la relevancia de este análisis en el contexto del comercio electrónico actual, donde la competencia es feroz y la toma de decisiones basada en datos es esencial para el éxito. A continuación, presentaremos las características clave del conjunto de datos que servirá como base para nuestro análisis, lo que incluye información sobre las ventas, productos, ubicaciones geográficas y momentos de compra.

A lo largo de las próximas secciones, responderemos preguntas específicas sobre el comportamiento de las ventas, la optimización de la publicidad, la distribución geográfica de las ventas y más, con el objetivo de proporcionar una comprensión completa y útil del desempeño de las ventas mensuales de productos en línea.

## **Análisis**

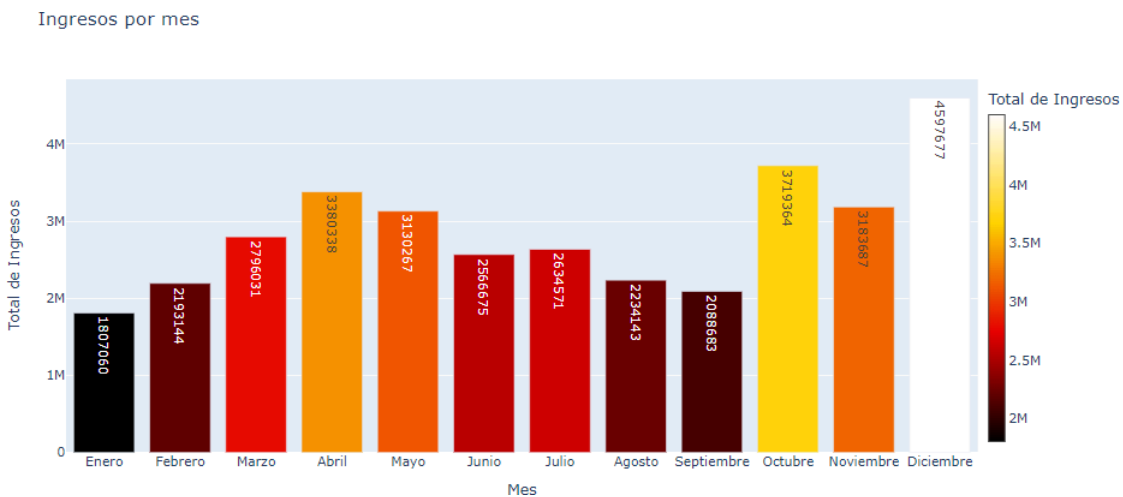
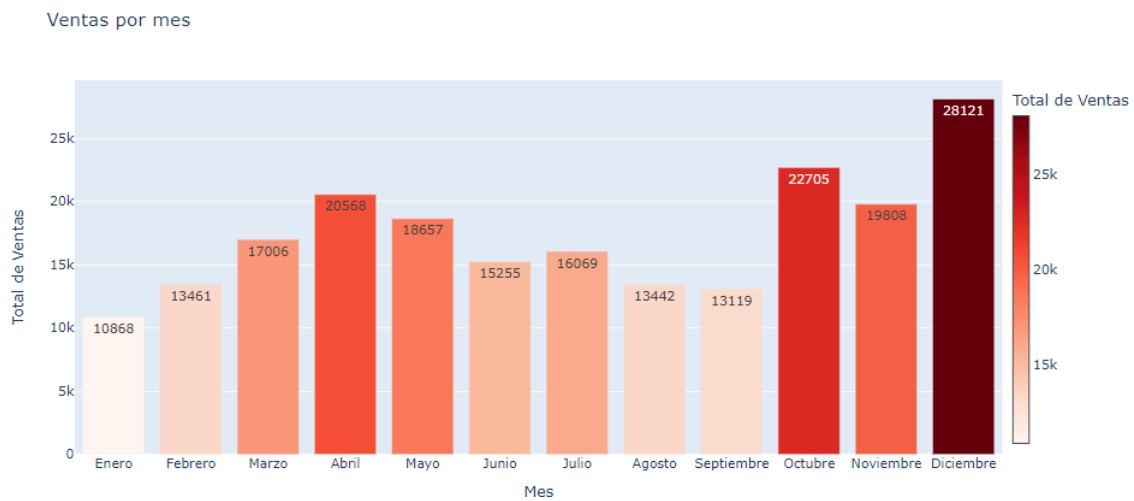
### ***Variación de las Ventas Mensuales***

Al observar los datos detenidamente, notamos que las ventas experimentaron fluctuaciones a lo largo de los diferentes meses. En enero, el inicio del año, se registraron ventas por menos de \$2.000.000, marcando un comienzo de año bastante malo. Sin embargo, a medida que avanzamos hacia los meses siguientes, las ventas comenzaron a levantar un poco hasta llegar a abril/mayo en donde se superaron los \$3.000.000 en cada mes. Los siguientes meses decayeron un poco pero siempre por encima de los \$2.000.000. El año se cerró de buena manera superando nuevamente

los \$3.000.000 durante los meses de octubre y noviembre. Pero el mejor mes se dio en diciembre superando ampliamente las expectativas con más de \$4.500.000.

En resumen, las ventas experimentaron variaciones a lo largo del año, con un pico a mediados de año y otro pico en el final.

Diciembre emerge como el mes más destacado en términos de ventas. Durante la temporada navideña, se generaron ingresos significativos, alcanzando un total de \$4.597.677 en ventas. Este aumento en las compras puede atribuirse a la generosidad festiva y la demanda de productos relacionados con las festividades, convirtiendo a diciembre en un mes destacado en el ámbito económico.



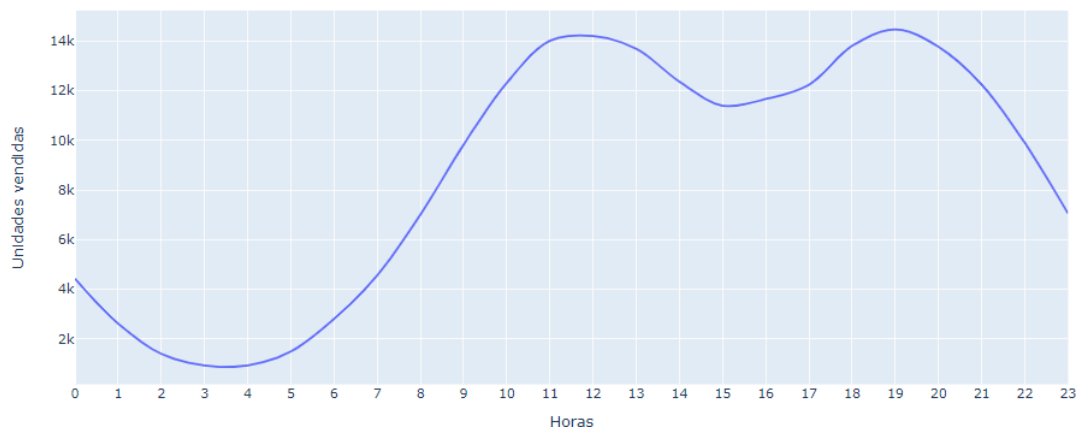
En cuanto a la optimización de la publicidad, los datos revelan que los horarios de mayor venta se sitúan entre las 11 y las 13 horas, durante la mañana, y principalmente entre las 18 y las 20 horas, en la tarde. Este patrón se mantuvo constante a lo largo de todo el año. Presentar publicidad en estos momentos del día podría aumentar la probabilidad de compra, ya que coinciden con los picos de actividad económica.

No se observaron cambios significativos en los patrones de ventas por hora a lo largo del año. Los horarios de mayor venta se mantuvieron consistentes durante todas las estaciones. Esta estabilidad en los patrones de compra a lo largo del año sugiere que la estrategia de publicidad puede diseñarse en torno a estos horarios óptimos sin necesidad de modificaciones estacionales.

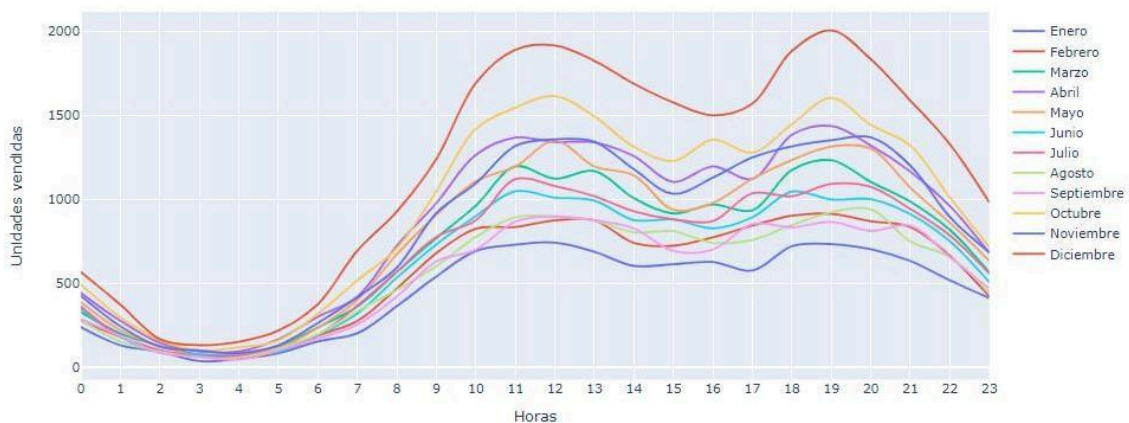
Esto sugiere que los clientes mantienen hábitos de compra similares independientemente del mes, lo que proporciona una base sólida para la planificación de estrategias publicitarias efectivas en línea con estos horarios de mayor actividad.

Esta sección de análisis proporciona información valiosa sobre la variación de las ventas a lo largo del año y los momentos óptimos para presentar publicidad, respaldando decisiones estratégicas en la gestión de ventas en línea en términos monetarios.

Total de unidades vendidas por hora



Unidades vendidas por hora a lo largo de los meses



El análisis de los patrones de ventas durante las horas de mayor actividad revela variaciones significativas a lo largo del año. Los horarios pico, especialmente a las 12:00 y las 19:00 horas, presentan cambios notables en la cantidad de unidades vendidas.

**Enero:** Se registra el menor número de ventas en el año, con cifras inferiores a 900 unidades en los horarios analizados.

**Febrero y Marzo:** Experimentan un incremento gradual, mostrando un aumento considerable en el número de ventas, superando las 1300 unidades.

**Abril:** Destaca con un aumento significativo, superando las 1400 unidades. Es notable el rendimiento superior en el horario de las 19:00 horas.

**Mayo:** Se mantiene constante a las 12:00 horas, pero experimenta una caída en las ventas a las 19:00 horas en comparación con Abril.

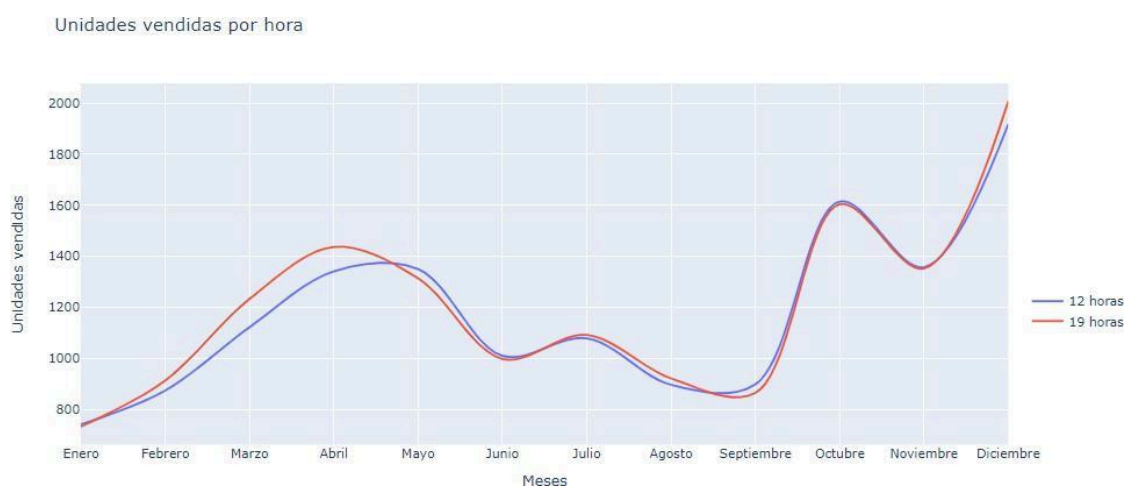
**Junio a Septiembre:** Experimentan un declive gradual en las ventas, con una leve recuperación en Julio.

**Octubre:** Se observa un nuevo aumento, superando las 1600 unidades. El horario de las 19:00 horas muestra un rendimiento superior.

**Noviembre:** Experimenta una ligera disminución en el número de ventas.

**Diciembre:** Las ventas se disparan, superando las 1900 unidades e incluso alcanzando las 2000 a las 19:00 horas. Estos meses destacan como momentos beneficiosos para intensificar promociones y publicidad debido al aumento en la demanda.

Este análisis sugiere que ajustar estrategias publicitarias durante ciertos meses, enfocándose en horarios específicos, puede maximizar el impacto y aprovechar las tendencias estacionales en el comportamiento de compra.



## ***Distribución de Ventas por Ubicación***

En esta sección, exploraremos la distribución de ventas en diferentes estados de Estados Unidos, lo que nos permitirá comprender mejor el rendimiento de ventas en ubicaciones específicas y cómo varía a lo largo del tiempo.

En el conjunto de datos, se proporciona información sobre las ventas en diferentes estados de Estados Unidos. A continuación, se enumeran los estados y la cantidad de pedidos realizados en cada uno de ellos:

California (CA): 83,528 pedidos.

Georgia (GA): 16,602 pedidos.

Massachusetts (MA): 22,528 pedidos.

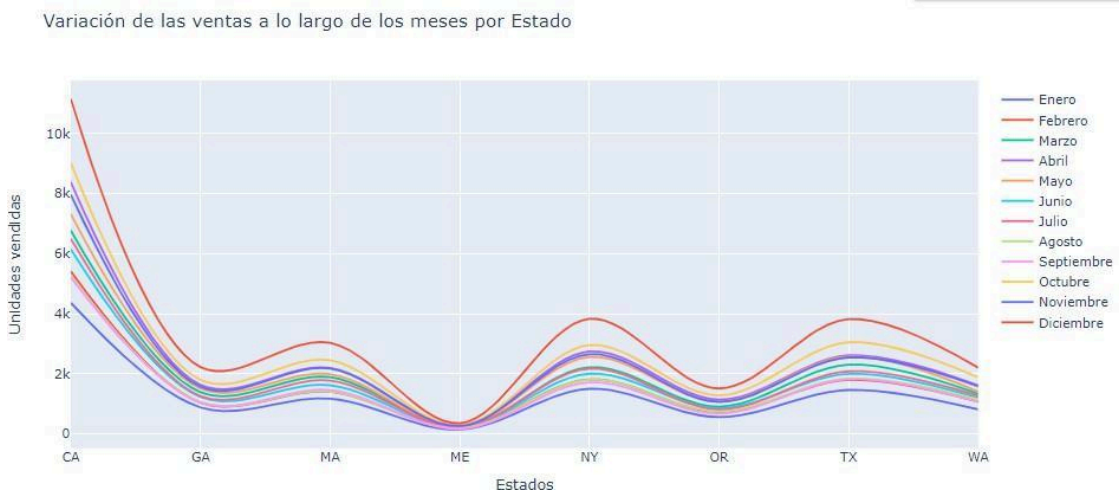
Maine (ME): 2,750 pedidos.

Nueva York (NY): 27,932 pedidos.

Oregón (OR): 11,303 pedidos.

Texas (TX): 27,883 pedidos.

Washington (WA): 16,553 pedidos.



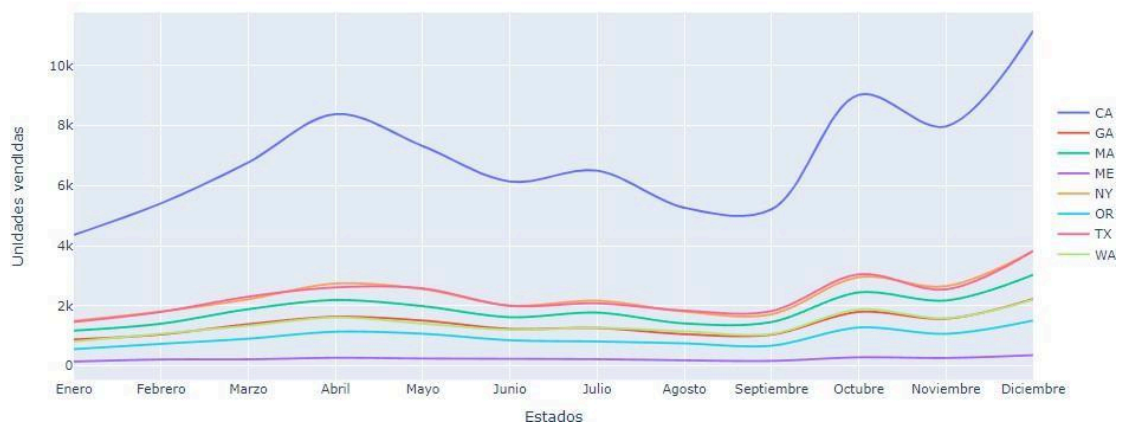
Estos datos revelan que California (CA) y Texas (TX) destacan como los estados con el mayor número de pedidos, lo que sugiere que estas dos ubicaciones tienen un alto volumen de ventas. Por otro lado, Maine (ME) muestra el menor número de pedidos.

La comparación de ventas entre diferentes estados o regiones nos proporciona información valiosa sobre el rendimiento de ventas en ubicaciones geográficas específicas. Según los datos proporcionados, California (CA) y Texas (TX) sobresalen

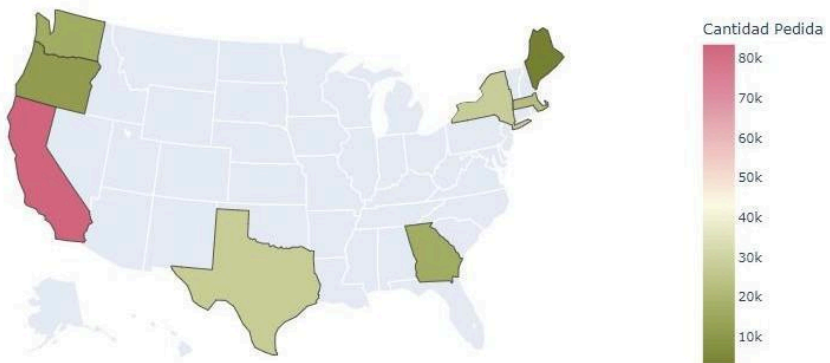
como los estados con el mayor número de pedidos, lo que podría relacionarse con una mayor demanda de productos en estas áreas o con una presencia de mercado más sólida.

Esta sección de análisis nos permite identificar las ubicaciones geográficas clave en términos de ventas y destacar la importancia de estados como California (CA) y Texas (TX) en el panorama de ventas.

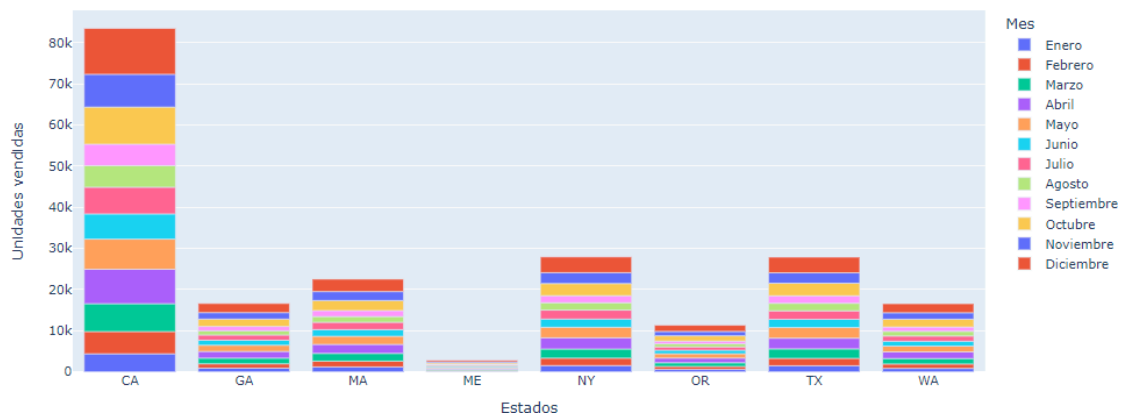
Variación de las ventas a lo largo de los meses por Estado



Ventas por estado



Comparación de Ventas por Estado en los 12 Meses



En términos generales, se observa una variación en las ventas por estado a lo largo de los meses. Aunque la mayoría de los estados siguen un patrón de ventas similar, con incrementos hacia fin de año, el estado de Maine mantiene cifras constantes, con ligeras diferencias en diciembre. Las ventas tienden a aumentar en noviembre y diciembre debido a descuentos, como el "Black Friday". En el análisis detallado, enero registra las ventas más bajas, seguidas de aumentos en febrero y marzo, alcanzando su punto máximo en abril. Luego, hay una disminución gradual hasta septiembre, con una leve subida en julio. Octubre experimenta un aumento brusco, seguido de una ligera disminución en noviembre y otro aumento en diciembre, siendo este último el mes de mejor venta. El análisis porcentual revela cómo varían los porcentajes de ventas a lo largo de los meses y estados específicos.

### ***Análisis del Producto Más Vendido***

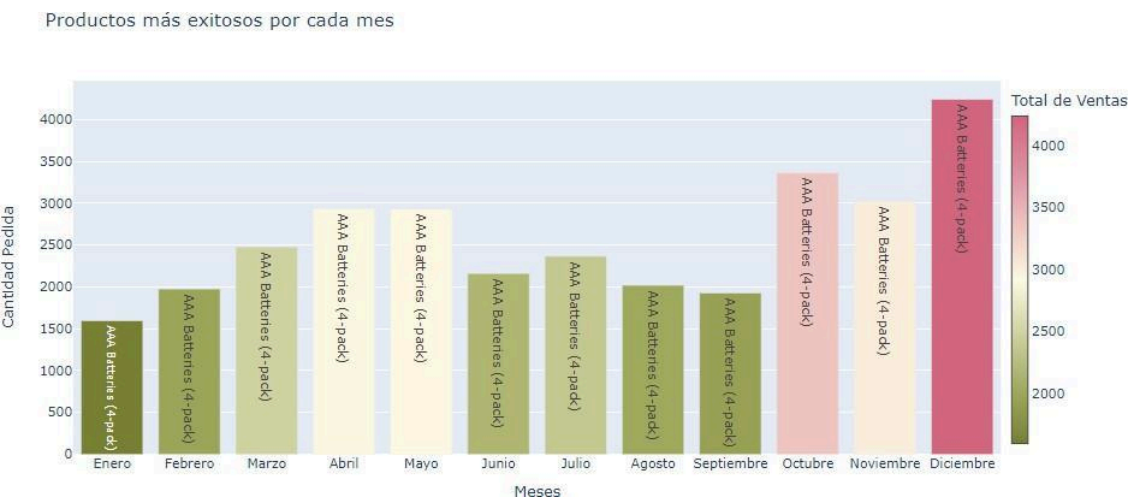
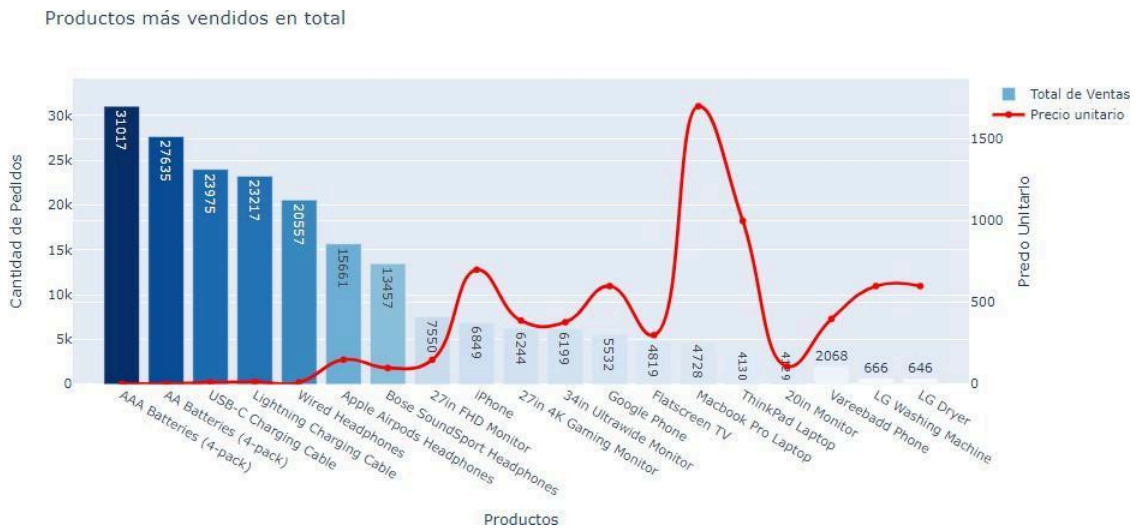
En esta sección, profundizaremos en el análisis del producto más vendido, identificando tanto el producto más vendido en general como el más vendido en cada mes. También exploraremos los factores que pueden haber contribuido al éxito de este producto en particular.

El producto más vendido en general es "AAA Batteries (4-pack)" con un total de 31,017 unidades vendidas. Este producto claramente ha tenido un desempeño destacado a lo largo del período analizado.

Varios factores pueden haber contribuido al éxito del producto, pero básicamente, las baterías AAA son un artículo esencial en la vida cotidiana, utilizadas en una amplia gama de dispositivos electrónicos, desde controles remotos hasta juguetes y dispositivos de cocina. Su naturaleza esencial y su necesidad constante hacen que estas baterías sean una compra recurrente para la mayoría de los consumidores.

Además, es posible que la disponibilidad y el precio competitivo de este producto hayan contribuido a su éxito. Las ofertas especiales o paquetes de múltiples unidades pueden haber atraído a los clientes y fomentado compras repetidas.

En resumen, el producto "AAA Batteries (4-pack)" se ha convertido en un elemento básico para los consumidores debido a su utilidad cotidiana y su atractiva relación calidad-precio, lo que lo ha llevado a ser el producto más vendido en general y en cada mes en el período analizado.



### Tendencia en las Ventas

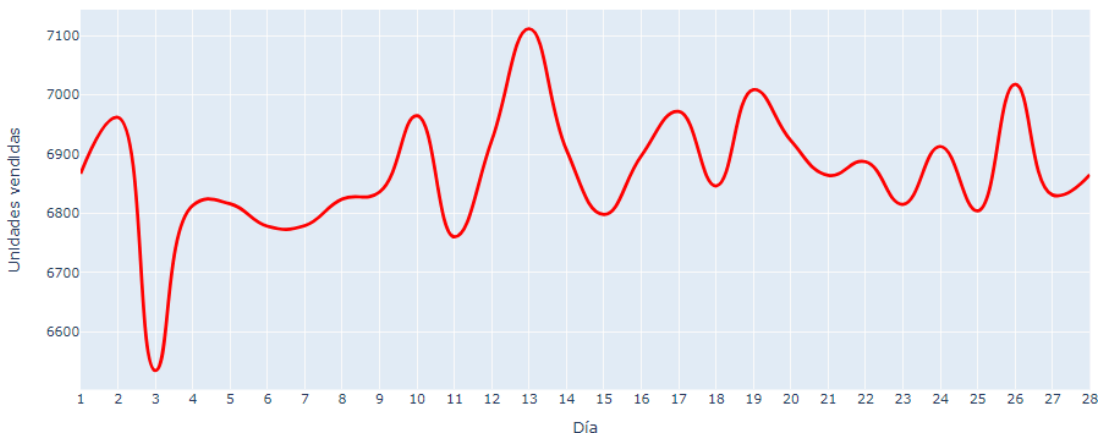
En esta sección, exploraremos la existencia de tendencias o patrones en las ventas que se repiten a lo largo de los días en diferentes meses. También examinaremos cómo varían las ventas a lo largo de los diferentes días de la semana y si hay alguna diferencia significativa en las ventas entre los días laborables y los fines de semana.

El análisis de la tendencia en las ventas a lo largo de los días en diferentes meses revela patrones interesantes. A continuación, se presenta un resumen de los días de la semana en los que se registraron las ventas más altas en cada mes:

Unidades vendidas en los diferentes meses



Unidades vendidas en todos los meses



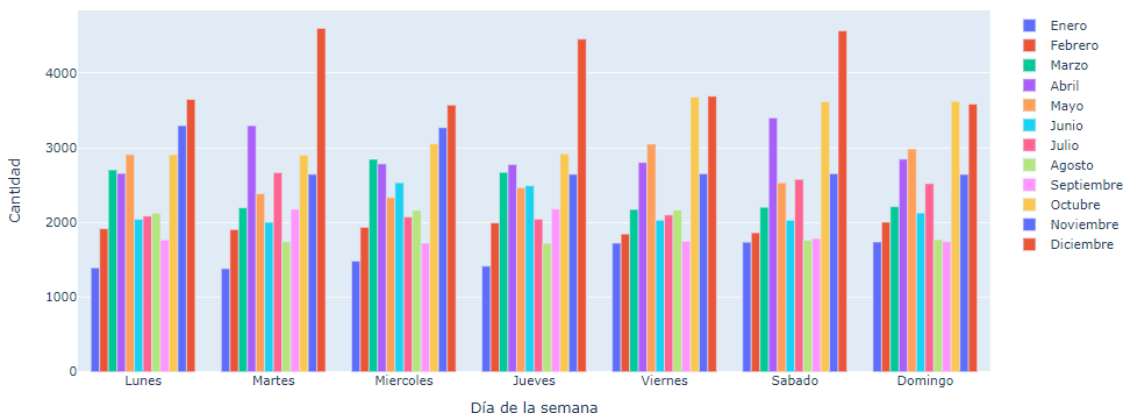
Estos patrones de ventas pueden tener importantes implicaciones para la planificación estratégica. Los días laborables, particularmente entre miércoles y viernes, son claramente períodos de alto rendimiento en términos de ventas. Esto puede estar relacionado con el hecho de que las personas suelen realizar compras en línea durante la semana laboral, posiblemente durante su tiempo libre después del trabajo. Esta información puede ser valiosa para diseñar campañas de marketing específicas o promociones dirigidas a estos días de la semana.

Los sábados y domingos, aunque no son tan frecuentemente seleccionados como los días con más ventas, aún representan oportunidades significativas. Es importante tener en cuenta que algunos consumidores pueden preferir realizar compras los fines de semana debido a la disponibilidad de tiempo libre. Las estrategias de ventas y promoción pueden adaptarse para aprovechar estos momentos de mayor actividad económica.

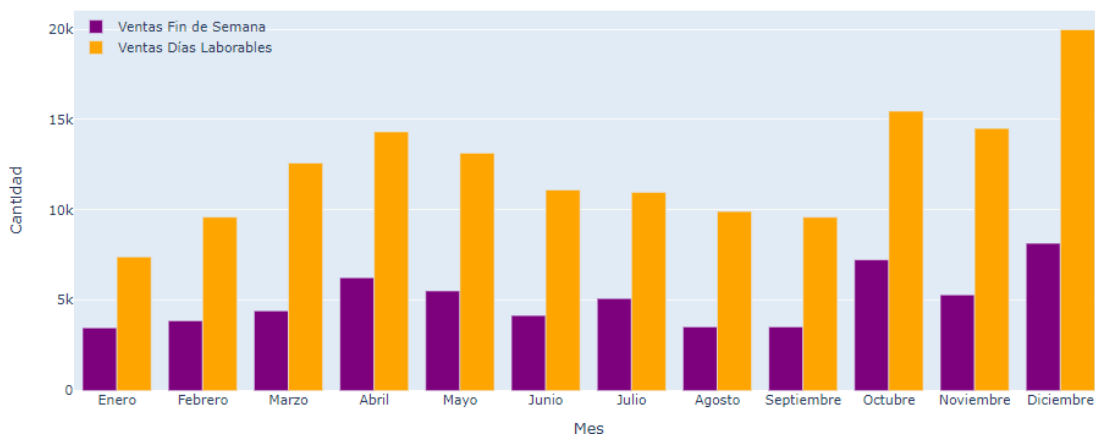
Dada la información proporcionada, donde los días laborables predominan en términos de ventas, es fundamental considerar la diferencia entre días laborables y fines de semana. La estrategia de marketing y promoción podría ser más intensa y enfocada durante los días laborables, mientras que los fines de semana podrían ser ideales para promociones especiales o descuentos que atraigan a un público que busca productos en su tiempo libre.

Al evaluar los totales de ventas a lo largo de la semana, observamos que el día de mayor actividad es el martes, seguido por el lunes y el miércoles. Los fines de semana, especialmente el domingo, tienden a mostrar niveles de ventas más bajos. Este análisis puede proporcionar insights útiles para la planificación de recursos y estrategias, como considerar días de descanso o ajustes en la fuerza laboral para optimizar el rendimiento en períodos de mayor demanda.

Ventas por día de la semana en cada mes



Comparación de Ventas Fin de Semana vs Días Laborables

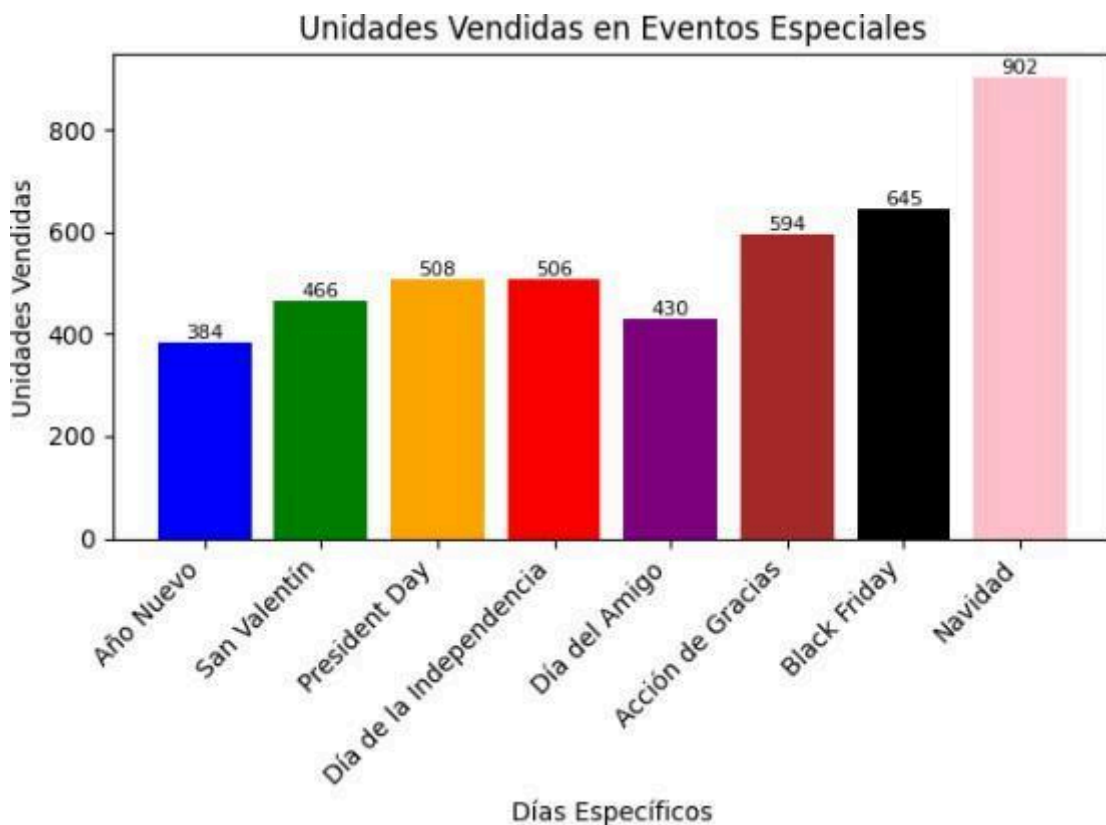


Al contrastar las ventas entre fines de semana y días laborables, se destaca que los días laborables, especialmente martes y miércoles, registran niveles más altos de actividad comercial. En contraste, los fines de semana, con un enfoque especial en sábados y domingos, exhiben una disminución en las cifras de ventas. Este patrón sugiere una variabilidad significativa en los hábitos de compra, brindando oportunidades para estrategias específicas de marketing y gestión de inventario según el día de la semana.

### ***Impacto de Eventos Especiales en las Ventas***

En esta sección, evaluaremos el impacto de eventos especiales en las ventas, teniendo en cuenta las expectativas de ventas y la manifestación de ese impacto. También consideraremos eventos específicos, como la temporada de devolución de impuestos en abril en los Estados Unidos, y cómo influyeron en el comportamiento de las ventas.

Se observa claramente que algunos eventos especiales tienen un impacto significativo en el comportamiento de las ventas.

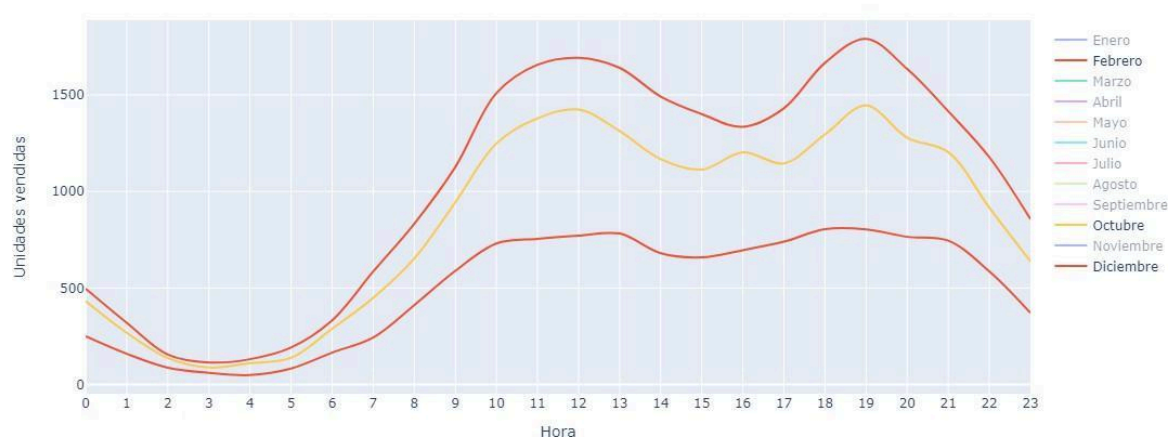


En febrero, las ventas experimentaron un aumento en comparación con enero, lo que se atribuye al Día de San Valentín y el President Day. Octubre registró un aumento significativo en las ventas, lo que podría deberse a la anticipación del Black Friday y Acción de Gracias, un evento de compra importante que ocurre a finales de noviembre. Las expectativas de ventas se cumplieron. Diciembre marcó el pico más

alto en ventas, lo que es típico de la temporada navideña. Las expectativas de ventas fueron altas debido a la demanda de compras navideñas, y se cumplieron de manera satisfactoria.

En resumen, los eventos especiales, como festividades, tuvieron un impacto notable en el comportamiento de las ventas. En general, se observaron aumentos significativos en las unidades vendidas durante estos períodos, lo que refleja la importancia de la planificación estratégica y la adaptación de estrategias de marketing para capitalizar estas oportunidades de ventas. La comprensión de estos patrones puede ser valiosa para el comercio en línea y la gestión de inventario a lo largo del año.

Unidades vendidas por hora en diferentes meses



Abril mostró un fuerte aumento en las ventas, y esto podría estar relacionado con la temporada de devolución de impuestos en los Estados Unidos. Los consumidores que reciben reembolsos de impuestos tienden a gastar parte de ese dinero en compras en línea. Este evento superó las expectativas de ventas.

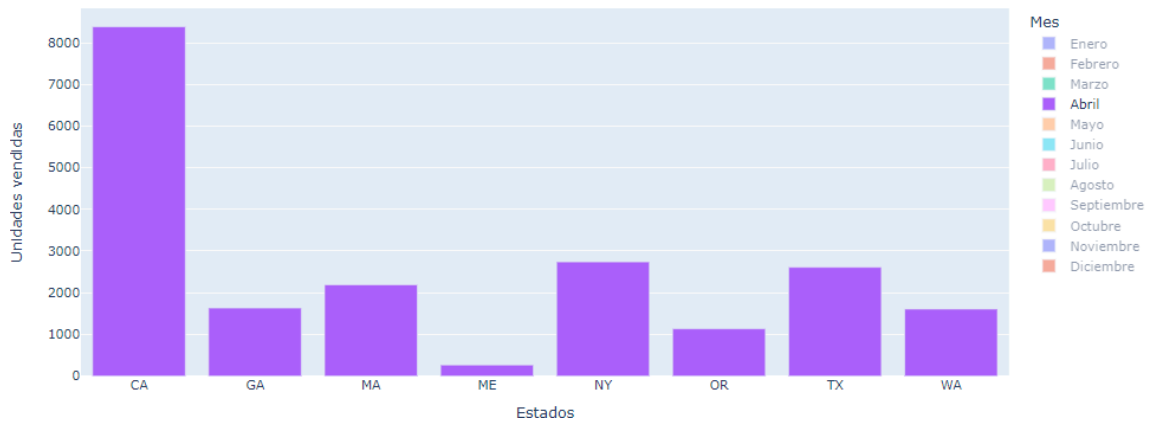
Específicamente, la temporada de devolución de impuestos en abril merece una atención especial. Este evento tuvo un impacto positivo en las ventas, ya que los ciudadanos estadounidenses suelen recibir reembolsos de impuestos y gastar parte de ese dinero en compras en línea. Este aumento en las ventas se manifestó en un fuerte aumento en las unidades vendidas durante este mes, superando las expectativas de ventas. Este patrón sugiere que los consumidores aprovecharon la disponibilidad de fondos adicionales para realizar compras en línea de manera activa.

### ***Pregunta adicional***

Durante el análisis de los datos de ventas mensuales, se identificó un patrón que capturó la atención de manera particular: un pico de ventas en el mes de abril. Lo que inicialmente parecía ser una anomalía, sin una festividad reconocida que pudiera

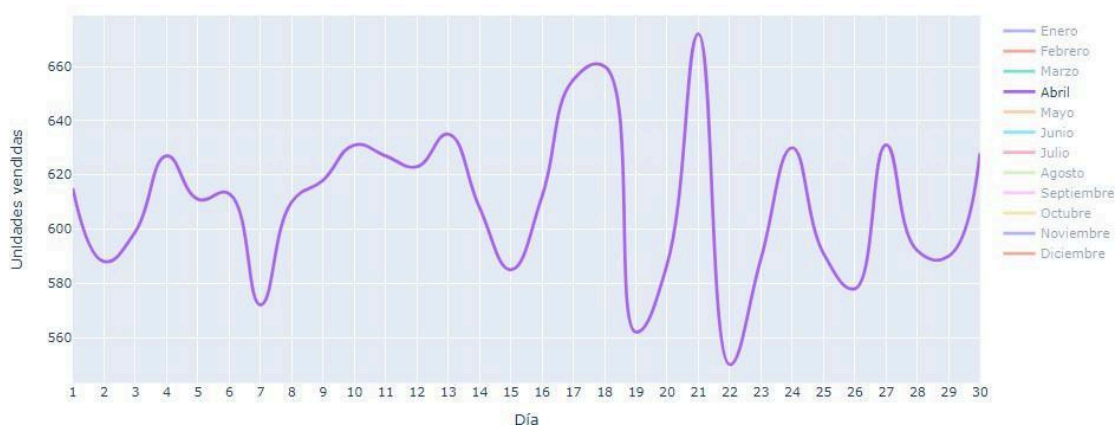


Comparación de Ventas por Estado en los 12 Meses



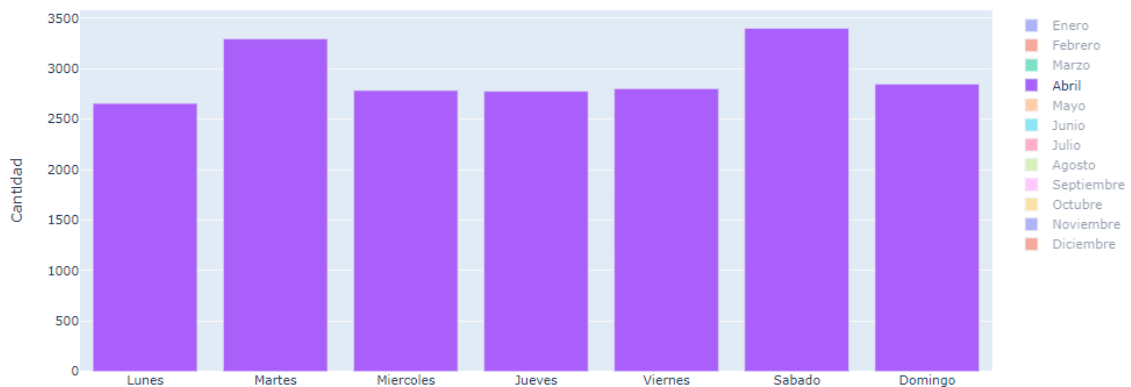
Si analizamos la variación de las ventas a lo largo del mes de abril por estado, vemos que el incremento se respeta en todos los estados. A pesar de ser estados con legislaciones independientes. Esto se da porque la devolución de impuestos es tanto a nivel estatal como nacional.

Unidades vendidas en los diferentes meses



También se puede analizar día a día lo ocurrido a lo largo de todo el mes. Siempre se superan las 500 unidades vendidas, con un promedio que se aproxima a las 600.

Ventas por día de la semana en cada mes



La venta resulto constante a lo largo de toda la semana, no hay un día que se destaque demasiado en comparación del resto.

Los reembolsos de impuestos pueden ser un factor clave a considerar en la planificación estratégica de ventas y pueden aprovecharse para mejorar las ventas durante períodos específicos del año.

### ***Conclusión***

El análisis detallado de las ventas de productos en línea en Estados Unidos durante el año 2019 revela patrones significativos y ofrece información valiosa para la toma de decisiones estratégicas en el comercio electrónico. A lo largo del año, se observaron variaciones mensuales en las ventas, con picos notables en abril, atribuibles a la temporada de devolución de impuestos. Diciembre destacó como el mes más sobresaliente, impulsado por la temporada navideña. La optimización de la publicidad mostró que los horarios pico para presentar anuncios se mantuvieron constantes, brindando estabilidad en los patrones de compra. La distribución geográfica destacó a California y Texas como líderes en ventas, mientras que la estrategia publicitaria podría centrarse en horarios específicos independientemente del mes. El análisis del producto más vendido, las tendencias semanales y el impacto de eventos especiales proporcionan información valiosa para adaptar estrategias comerciales. En resumen, este análisis respalda la importancia de considerar factores estacionales, geográficos y de comportamiento del consumidor para una gestión efectiva de ventas en línea.