

INSIGHTS

En un contexto gastronómico en Nueva York, un restaurante de cocina internacional ha enfrentado desafíos en cuanto a la satisfacción de sus clientes tras 3 meses de actividad. Los propietarios buscan comprender la percepción y rentabilidad de sus platos mediante un análisis de datos.

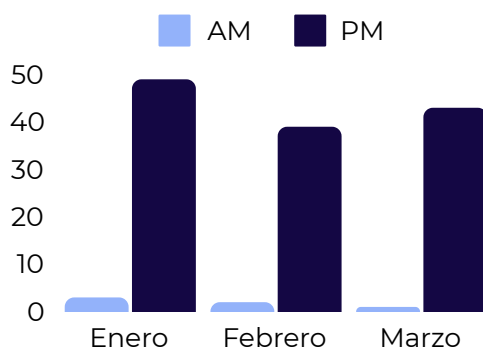
Tras un proceso previo de calidad de datos y ETL se han obtenido 2 dataframes, uno para los clientes sin el id del plato y otro para los clientes para los cuales si tenemos todos los datos.

Analizamos ambos por separado con la máxima granularidad respecto a fecha y hora, tipo de cocina y platos con el objetivo de obtener la máxima información, encontrar correlaciones entre las variables y patrones de comportamiento.

los principales insights obtenidos son:

1. ERRORES EN LA FACTURACIÓN

Durante los 3 meses se han atendido a 12234 clientes, aunque tenemos 137 comensales para los cuales no aparece el dato de que plato eligieron. Por lo tanto no podemos saber ni la cocina a la que pertenece ni el precio ni que ingresos han aportado. Por ello, no se han tenido en cuenta para nuestro próximo análisis. Sin embargo, si se han analizado como grupo independiente para intentar encontrar algún patrón y detectar donde estuvo el error que causó la falta de información.



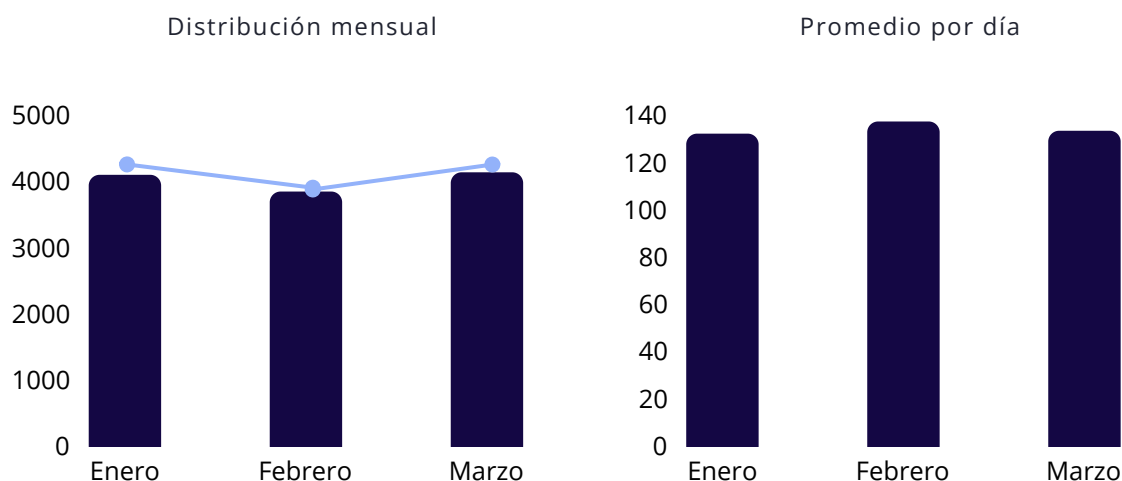
El error persiste cada mes aunque la cifra es bastante similar, siendo enero el mes con más comensales sin datos. Además observamos que durante cada mes más del 90% de las veces el error se cometió durante el turno de tarde y no a unas horas concretas, ya que pasa en todas. Esto se puede deber a que el turno de tarde es en el que más comensales se atienden y quizás el personal no es suficiente o a un error humano. Sea como fuese, como no tenemos ninguna información al respecto, habría que investigar que ha pasado.

2. LEVE INCREMENTO DE INGRESOS



Los 12097 clientes restantes y que si hemos podido analizar, han aportado unos ingreso de 159.217\$. Durante este periodo los precios para cada plato se han mantenido igual por lo que vamos a analizar la distribución temporal de la demanda.

Su distribución mensual es la siguiente: Enero 4104, Febrero 3851, Marzo 4142; siendo Febrero el mes con menos clientes y Marzo el mes con más. Lo que nos lleva a querer saber que pasó en Febrero. Sin embargo, hemos de tener en cuenta que Enero y Marzo tienen 31 días, mientras que Febrero tiene 28 por lo que quizás sería más acertado saber el promedio de clientes por día en cada mes.



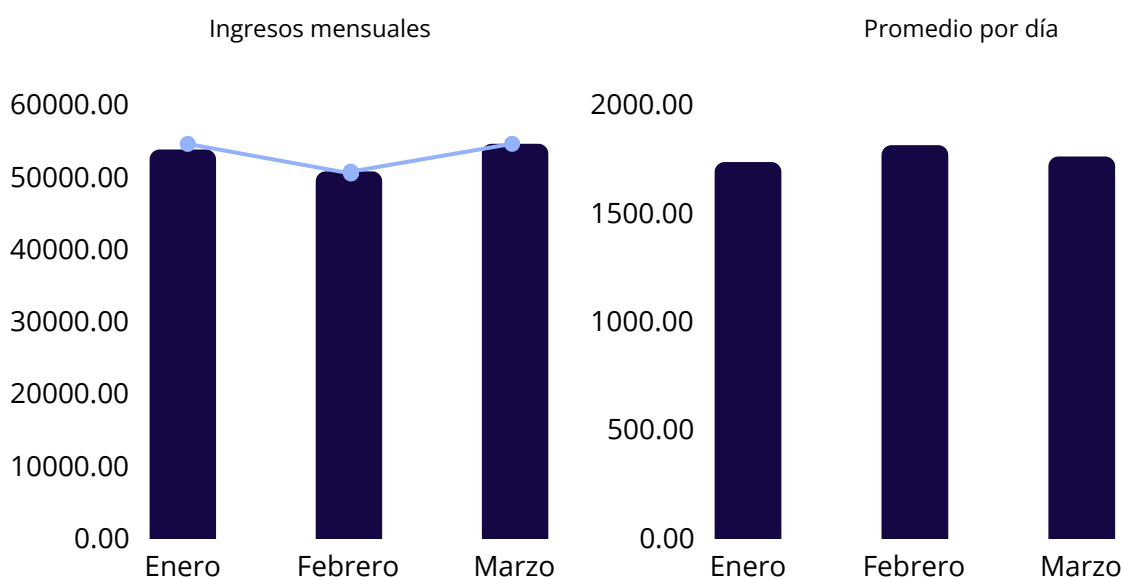
Al calcularlo, podemos ver que en Febrero, a pesar de tener menos días, su promedio diario de clientes es ligeramente mayor. En conclusión, aunque el total de clientes es menor, los días en los que

el restaurante estuvo abierto tuvieron una mayor afluencia de clientes en promedio, lo que sugiere una posible diferencia en la distribución de los clientes a lo largo de los días del mes.

Por tanto, no podemos afirmar que en Febrero descendieran los clientes en comparación con Enero. Podríamos decir que hubo menos en términos absolutos, pero en términos relativos (promedio diario), su afluencia por día fue ligeramente mayor.

Bajo este enfoque vemos que en Marzo, pese a que hubieron más clientes que en Febrero, su promedio de clientes por día es menor. Asimismo, Febrero fue el mes con menos mesas ocupadas y Enero el mes con más en términos absolutos. Pero si calculamos el promedio de mesas ocupadas por día obtenemos el mismo dato en todos, 60, lo cual nos indica que, en términos relativos, no se puede confirmar que el número de mesas ocupadas haya disminuido, más bien se ha mantenido. Por tanto, hay una consistencia en la demanda de mesas a pesar de las fluctuaciones en el número total de clientes.

Esta tendencia se refleja en los ingresos donde observamos que en términos absolutos el mes con más ingresos es Marzo y el mes con menos es Febrero. Mientras que en términos relativos Febrero es el mes con un promedio de ingresos por día superior y Enero el peor mes. Esto puede sugerir que, aunque febrero tuvo menos clientes en términos absolutos, estos clientes gastaron más en promedio, lo que contribuyó a un mayor ingreso por día. Todo ello se traduce en un incremento trimestral de casi el 1,5% en los ingresos, lo cual no es mucho.



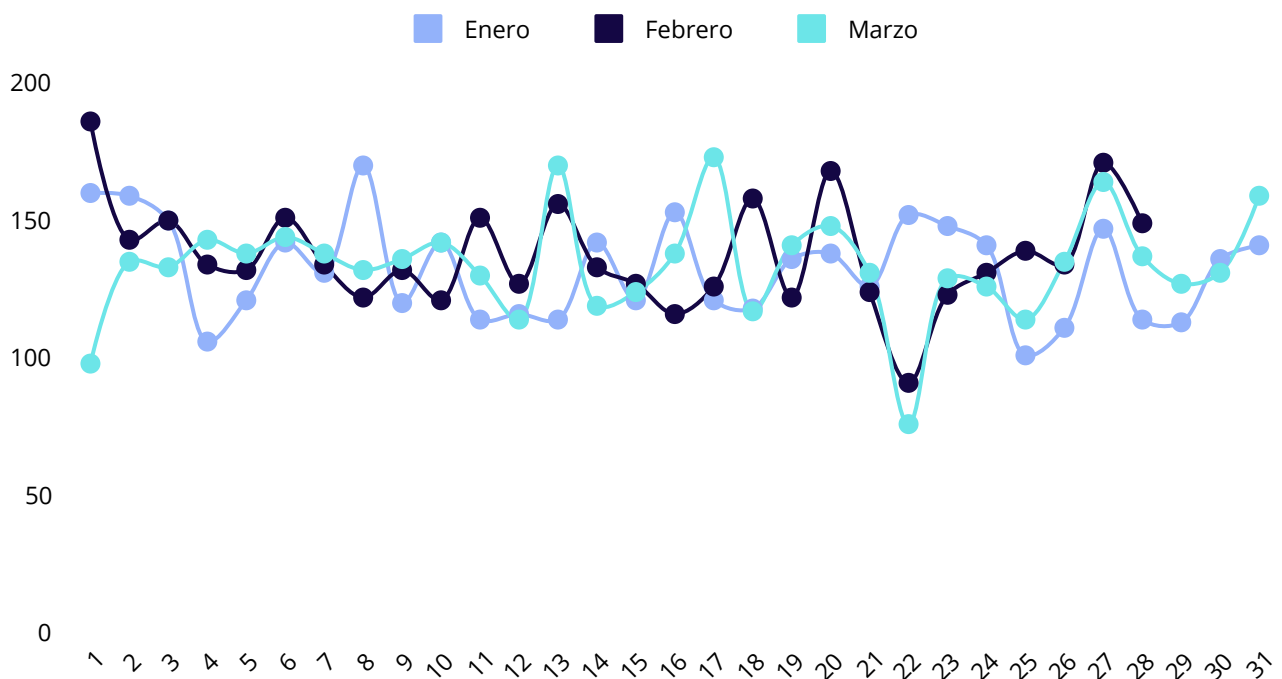
Recomendación : Mejorar del servicio y la experiencia del cliente. Asegurarse de que el servicio y la experiencia del cliente sean consistentemente excelentes durante todos los turnos y días operativos

del restaurante. Capacitar al personal para brindar un servicio de alta calidad, mantener la limpieza y la presentación del restaurante, y buscar constantemente formas de mejorar la experiencia general del cliente para fomentar la lealtad y la repetición de visitas.

3.CLIENTES SIN HABITOS DE CONSUMO

Al analizar la distribución diaria por mes de los clientes, observamos que no hay un patrón claro y que el 1 de Febrero fue el día con más clientes, mientras que el 22 de Marzo fue el día con menos, con tan solo 76 clientes. De igual modo no se observan patrones ni en las mesas ocupadas ni en los ingresos. El día con más ingresos fue el 1 de Febrero lo cual coincide con el día con más mesas ocupadas y clientes, sin embargo, el día con menos ingresos fue el 22 de Marzo, lo cual no coincide con el día con menos mesas ocupadas, el cual fue el 22 de Febrero. Esto se debe a que quizás el 22 de Marzo habían igual o más mesas ocupadas pero con menos comensales o que los platos que pidieron eran más baratos. Sería interesante analizar los datos de este último día para averiguar que pasó.

Clientes diarios para mes.



Fecha	Cientes	Mesas servidas	Ingreso medio por cliente
22 Marzo	76	37	13.38\$
22 Febrero	91	36	13.51\$

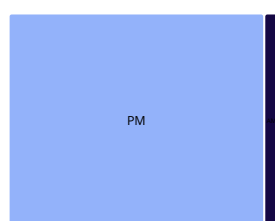
Aunque el 22 de Marzo hubo un número significativo de comensales y mesas servidas, el ingreso promedio por comensal fue ligeramente menor que en el día con menos mesas ocupadas. Esto sugiere que los clientes pueden haber optado por platos más económicos o que el consumo por comensal fue menor.

Por tanto, si a lo anterior le añadimos que el número de clientes fue menor, no es de extrañar que los ingresos totales sean más bajos a pesar de tener una ocupación similar de mesas. Estos hallazgos resaltan la importancia de comprender los hábitos de consumo de los clientes y cómo influyen en los ingresos del restaurante.

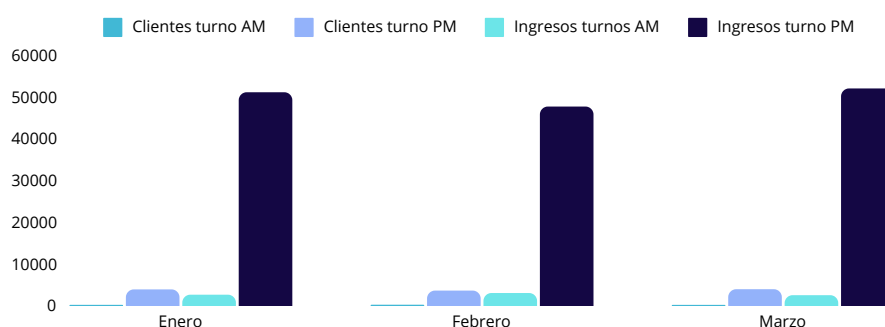
4. TURNOS AM SIN CLIENTES NI INGRESOS

En cuanto a la distribución por turno durante el período, observamos que la mayor parte de nuestros clientes acuden a partir de las 12:00 PM, siendo muy inferior la afluencia por la mañana. Este patrón también se repite cada mes. De echo, casi el 95% de los ingresos se ha obtenido en turno PM, para los cuales también se repite esta tendencia.

Cientes totales por turno.

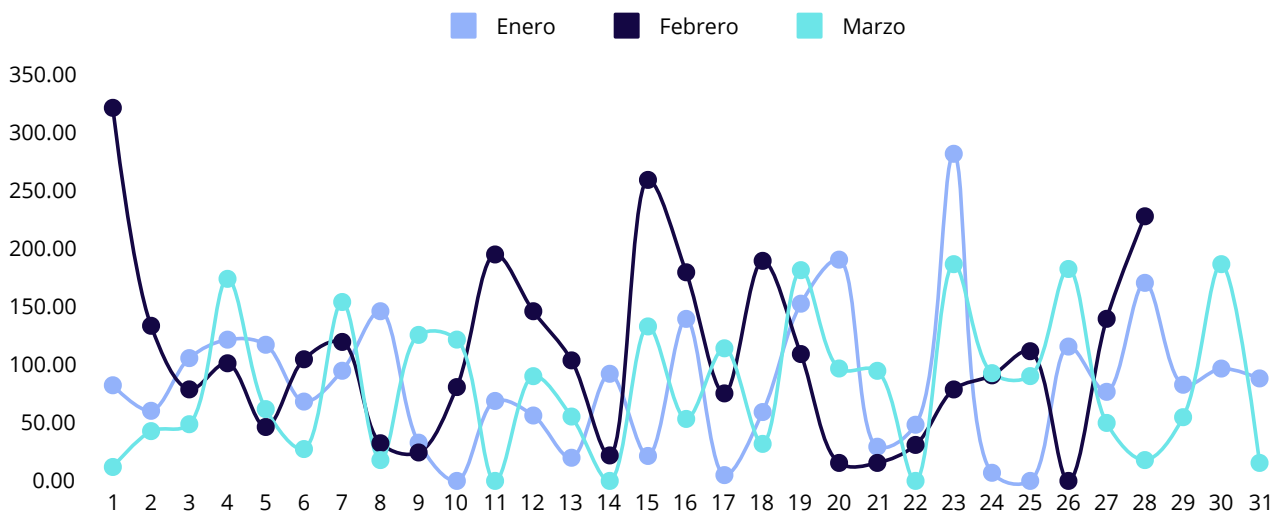


Cientes e ingresos por turno y mes.



Tras el análisis por turno diario nos llama la atención que durante el turno AM hay días que no hay mesas ocupadas y por tanto no hay ingresos mientras que durante el turno PM siempre hay mesas ocupadas e ingresos. Los días que durante el turno AM no hubieron ingresos fueron: Enero : 10, 25; Febrero: 26, Marzo: 11, 14, 22, alguno de ellos caen en martes, miércoles, sábado o domingo. No hay un patrón.

Ingresos diarios durante el turno AM.



¿Porqué durante el turno AM hay menos mesas ocupadas incluso hay días que no hay clientes?

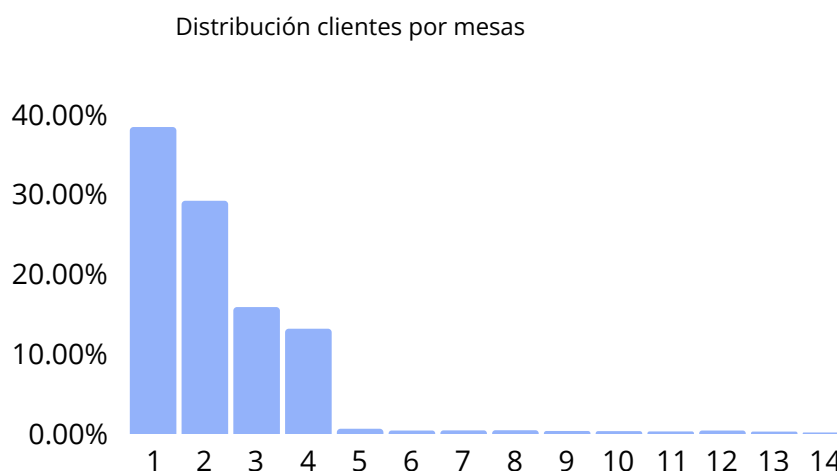
Recomendación: Optimización del horario de apertura durante el turno AM. Dado que se observa una falta de mesas ocupadas y, por ende, ingresos durante el turno AM en ciertos días, se recomienda revisar la estrategia de horario de apertura. Puede ser beneficioso considerar ajustes en el horario de apertura o implementar promociones o eventos especiales para atraer a más clientes durante estas horas. Además, se debería hacer un análisis detallado de días con ingresos nulos durante el turno AM para averiguar las posibles razones detrás de esta falta de actividad.

5.MESAS CON POCOS COMENSALES

A lo largo de los 3 meses han habido un total de 5343 mesas ocupadas, no podemos saber si es una cantidad eficiente ya que no sabemos el numero total de mesas de las que dispone el restaurante ni si tienen una política de rotación de por ejemplo cada 1:30h.

A lo largo de los 3 meses han habido un total de 5343 mesas ocupadas, no podemos saber si es una cantidad eficiente ya que no sabemos el número total de mesas de las que dispone el restaurante ni si tienen una política de rotación de por ejemplo cada 1:30h.

Los ingresos más altos se corresponden a mesas con 14 o 13 comensales, mientras que los ingresos más bajos se corresponden a mesas con 1 comensal. Sin embargo si analizamos los comensales por cada mesa, un 38,42% de ellos son mesas con un solo comensal y un 29,17% mesas con 2 comensales.



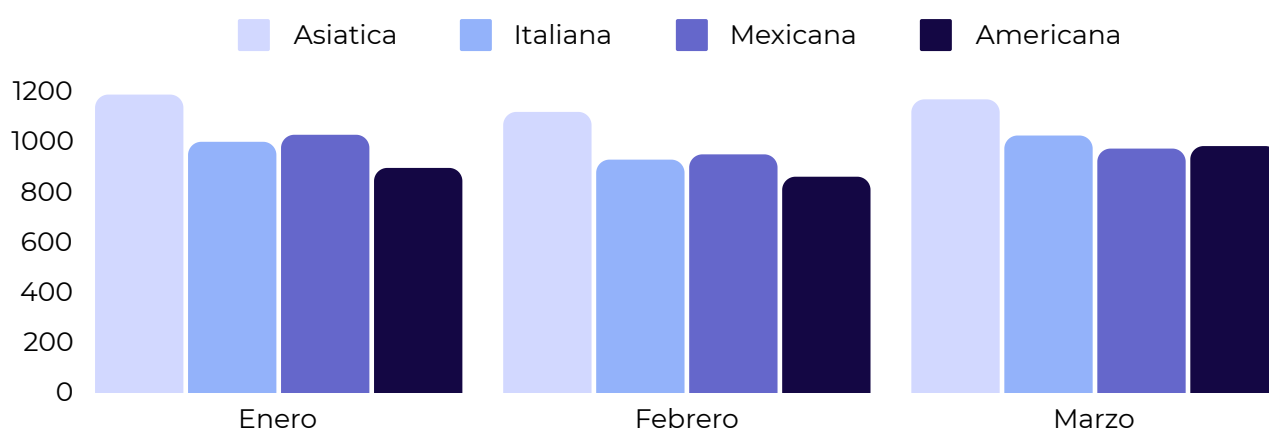
Recomendación: Promoción de mesas con más comensales. Dado que las mesas con un solo comensal representan un porcentaje significativo del total de mesas ocupadas, se podría implementar una estrategia de marketing para promover la asistencia de grupos más grandes. Ofrecer descuentos especiales o incentivos para grupos grandes podría ayudar a aumentar el número de comensales por mesa y, por lo tanto, los ingresos totales.

6.LA COCINA AMERICANA ES LA MENOS RENTABLE

El restaurante ofrece 4 tipos de cocina. La más popular es la asiática y la que menos es la americana. La cocina italiana ocupa el segundo puesto aunque con una diferencia muy pequeña respecto a la cocina mexicana.

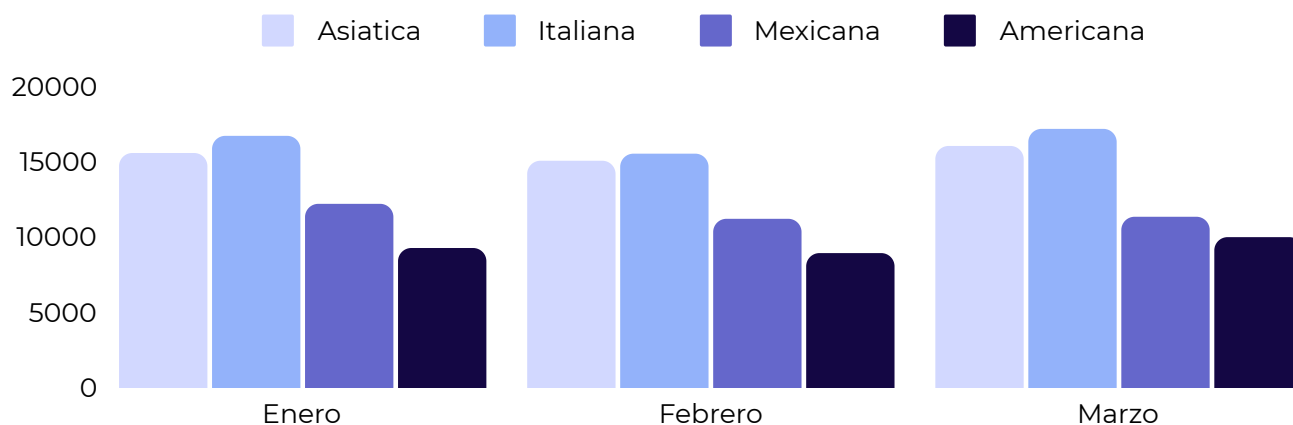
Al analizar cada cocina por mes encontramos que la cocina asiática es siempre la que más se demanda, la mexicana es la segunda más popular durante los 2 primeros meses pero en marzo cae por debajo de la italiana e incluso de la americana, de ahí su tercer puesto en el ranking general. Y la cocina americana es la menos popular durante los 2 primeros meses con una leve mejoría el último mes.

Cientes por cocina



Pese a que la cocina asiática es la más demandada, el 31,06% de los ingresos corresponde a los platos italianos, por lo que son los más rentables. Esto se debe a que los precios medios son superiores. La cocina americana además de tener el precio medio más bajo es la menos demandada, por lo que aporta menos ingresos, en concreto el 17,74% del total de los ingresos, lo que la convierte en la menos rentable.

Ingresos por cocina



El patrón en cuanto al ranking se repite cada mes igual, e incluso cada día con alguna excepción donde los platos asiáticos aportan más ingresos

Analizando los tipos de platos por turno observamos que durante el turno AM los que aportan más ingresos son los asiáticos, mientras que durante el turno PM son los italianos. Y el que sigue aportando menos ingresos son los americanos para ambos turnos. Mensualmente este patrón se repite en cada turno a excepción del mes de marzo donde durante el turno AM los italianos pasan a ser los menos rentables.

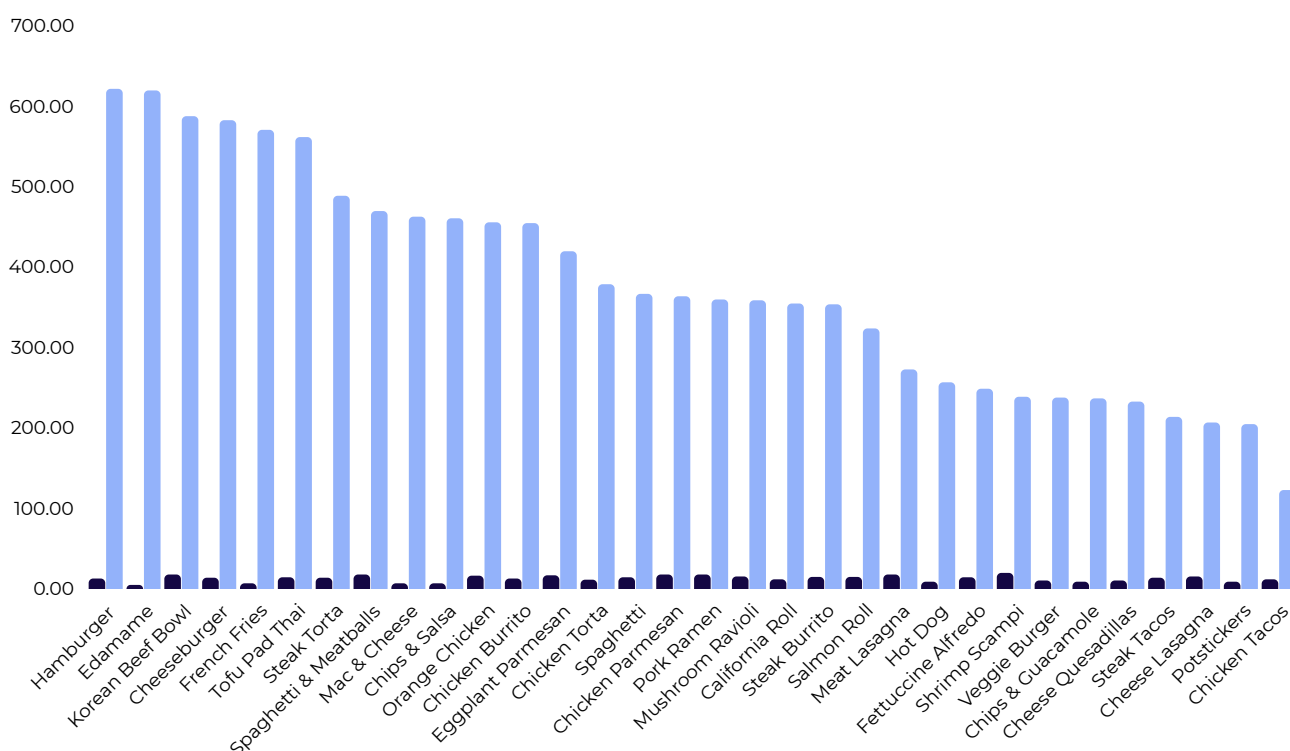
Dentro de cada cocina los platos más rentables son: la Cheeseburger en la americana, el Korean Beef Bowl dentro de la asiática, los spaguetis y albondigas en la italiana, y el Steak Torta en la mexicana. Mientras que los menos rentables son el Hot Dog, los Potsickers, la Cheese Lasagna y el Chicken Tacos para cada cocina respectivamente. Este patrón se repite cada mes excepto en la cocina americana en marzo.

La correlación entre el número de platos y la cantidad de ingresos es aproximadamente 0,652. Esto sugiere una correlación positiva moderada entre estas dos variables. Es decir, existe una tendencia de que a medida que aumenta el número de platos en una cocina, también tienden a aumentar los ingresos generados por esa cocina, y viceversa. Sin embargo, es importante recordar que la correlación no implica causalidad, por lo que otros factores pueden influir en esta relación. Quizás habría que plantearse una reestructuración del menú de la cocina americana, sus precios e incluir más platos.

Recomendación: Diversificación del menú. Aunque los platos italianos parecen ser los más rentables, diversificar el menú con opciones populares de otras cocinas podría atraer a una clientela más amplia. Considerar agregar nuevos platos o promociones especiales de otras cocinas populares para aumentar la variedad y el atractivo del restaurante.

7. PLATOS POCO POPULARES Y RENTABLES

Cada cocina ofrece una serie de platos, la americana consta de 6 platos, la asiática de 8 y la italiana y mexicana de 9.



El plato con el precio más alto es el Shrimp Scampi a 19,95\$ y el más bajo son los Edamame a 5\$. De todos ellos, los 3 más demandados son la Hamburguesa, los Edamame y la Korean Beef Bowl y los 3 menos populares son los Chicken Tacos, los Potstickers y la Cheese Lasagna. Además observamos que a lo largo de los 3 meses hay una serie de platos que han reducido su demanda: el California Roll, Chips and Guacamole, los Edamame, Meat Lasagna, Pork ramen y Steak Torta.

Los 5 platos que más ingresos han aportado son: Korean Beef Bowl 10554,60\$, Spaghetti & Meatballs 8436,50\$, Tofu Pad Thai 8149\$, Cheeseburg 8132,85\$ y Hambuguer 8054.90\$. No es de extrañar puesto que alguno de ellos ya eran los más rentables de cada cocina. Sin embargo, nos sorprende algunos de ellos puesto que no esta dentro de los platos más demandados.

En cuanto a los 5 platos que menos ingresos han aportado encontramos: Chicken Tacos 1469.85\$, Potstickers 1845\$, Chips & Guacamole 2133\$, Hot Dog 2313\$, Cheese Quesadilla 2446\$. Nos llama la atención que 3 de ellos son de la cocina mexicana, sin embargo en un análisis anterior la cocina menos rentable era la americana, quizás esto se debe a que el precio de estos son inferior o que son menos demandados.

La cocina mexicana tiene 9 platos mientras que la americana tiene 6, por tanto su margen de error es mayor.

Además, pese a que 3 de esos platos son los menos rentables, en términos generales aporta más ingresos ya que el precio medio de la cocina mexicana es de 11,8\$ mientras que el de la cocina americana es 10,32\$ y el consumo también fue mayor 2945 comandas frente a 2734 comandas de platos americanos. Mensualmente el patrón es similar en cuanto a los más y menos rentables. Recomendaría replantear los platos de la comida mexicana que dan menos ingresos o hacer políticas de marketing para fomentar la venta.

Por otra parte, ¿qué pasa con los Edamame? A que se debe su perdida de demanda pese a ser uno de los más populares y el plato con el precio más bajo?

8. NULA CORRELACIÓN ENTRE PRECIO Y DEMANDA

Hemos calculado el coeficiente de correlación entre el precio de los platos y su cantidad de comandas con un resultado de aproximadamente -0,0901, lo que sugiere una correlación negativa muy débil entre el precio de los platos y su cantidad de comandas. En otras palabras, no parece haber una relación significativa entre el precio de un plato y la frecuencia con la que se ordena.

Por ejemplo, el plato más popular es la Hamburguer con un precio de 12,95\$ y el segundo

más popular es el Edamame a 5\$, mientras que el menos popular es el Shrimp Scampi que casualmente es el plato más caro. Pero entre estos 3 no se observa ninguna correlación.

También se ha calculado una matriz de correlación entre las variables precio, cantidad de clientes e ingresos. Aquí están los valores obtenidos:

1. La correlación entre precio e ingresos es de aproximadamente 0,6283, lo que sugiere una correlación positiva moderada entre el precio de los platos y los ingresos generados por ellos.
2. La correlación entre cantidad de clientes e ingresos es de aproximadamente 0,6825, lo que indica una correlación positiva moderada entre la cantidad de comandas y los ingresos generados.

