

LA INGENIERÍA DE MENÚ EN RESTAURANTES AL CASH. PARTE I

MSc. Yadrían Arnaldo García Pulido¹

1. Universidad de Matanzas – Sede “Camilo Cienfuegos”, Vía
Blanca Km.3 1/2, Matanzas, Cuba. yadrían.garcía@umcc.cu



CD de Monografías 2015
(c) 2015, Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”
ISBN: XXX-XXX-XX-XXXX-X

Resumen

El trabajo tuvo como objetivo analizar las diversas herramientas disponibles para la realización de la ingeniería de menú. Actividad asociada a la gestión de la carta menú en restaurantes. En este caso en particular se analizan seis matrices, su base de cálculo y gráficos asociados; que pueden ser empleadas en restaurantes que operan la modalidad al *cash*. El resultado fundamental es situar a disposición de investigadores y estudiantes estas herramientas debidamente ordenadas, con ejemplos concretos de su aplicación y el análisis comparativo de las mismas; dónde quedan identificadas sus ventajas y desventajas.

Palabras claves: *ingeniería de menú, gestión del menú, gestión de restaurantes*

Introducción

El menú es, sin más ni menos, el producto genérico, la esencia de un establecimiento gastronómico; en él se refleja la categoría de la instalación, la habilidad de su personal, la capacidad o el grado de adaptación al mercado al que está dirigida la oferta y su correspondencia con el destino donde se encuentra. Además constituye, a partir de la ingeniería de menú, el punto de partida para la mejora continua.

Como herramienta de gestión la ingeniería de menú se ha aplicado largamente en el ambiente gastronómico, lo que ha generado un sinnúmero de experiencias prácticas con las consecuentes variaciones y opiniones de diversos autores. Basta elegir un buscador e introducir “ingeniería de menú”; por citar algunos: Google (3 730 resultados; en inglés “*menu engineering*”, 134 000 resultados), Bing (26 700 resultados; en inglés 84 500), Dogpile (2 800, en inglés 41 600) entre los resultados es posible consultar desde blogs, páginas web especializadas, artículos, manuales, cursos, hasta libros propiamente dedicados a la temática. Resulta significativo además que las fechas llegan hasta años recientes, siendo este tema aún actual y al parecer sin un consenso absoluto.

Sin embargo todas las fuentes coinciden en que el origen de la ingeniería de menú se debe a la matriz desarrollada por *The Boston Consulting Group* con igual nombre al de esta empresa consultora.

La matriz de la *Boston Consulting Group* (BCG)

En la década de los 70s la *Boston Consulting Group* desarrolla la matriz BCG, también conocida como matriz de crecimiento-participación, como herramienta asociada al marketing estratégico, aplicable a carteras de negocios. Su finalidad era el análisis de las Unidades Estratégicas de Negocios (UEN) y a partir de los resultados decidir qué enfoques asumir para las distintas áreas, entiéndase dónde invertir, cuáles liquidar, mantener o dónde detener la inversión.



La matriz se basa en la cuota relativa de mercado (eje X) de cada UEN y su tasa de crecimiento (eje Y), la primera responde al análisis interno y la segunda al análisis externo, donde:

Tasa de crecimiento: responde al atractivo presente y futuro de la industria e incluye la necesidad de fondos para el financiamiento de inversiones que sostengan el ritmo de crecimiento del negocio.

Participación relativa en el mercado: es indicador de la posición competitiva de la empresa y su capacidad para generar recursos.

La graficación de ambas variables para cada UEN las sitúa en los cuadrantes que permiten su clasificación, encontrándose cuatro tipos:

ESTRELLAS: presentan una posición competitiva fuerte y una expectativa de crecimiento alta. Por un lado generan recursos, pero exige fuertes inversiones. Se recomienda potenciar al máximo dicha área de forma tal que una vez maduro el mercado, la UEN pase a **VACA LECHERA**.

VACAS LECHERAS: se corresponden con una posición competitiva fuerte y expectativas de crecimiento lento; se identifica con productos enfocados a un mercado maduro. Esta área sirve para generar efectivo y generar nuevas estrellas.

INCÓGNITAS: destaca un importante atractivo de la industria sin embargo la posición relativa es débil, por lo que se consideran consumidores de recursos. Su futuro puede ser convertirse a una **ESTRELLA** o **PERRO**.

PERRO: no presentan crecimiento, pero tampoco absorben recursos, por lo que pudieran mantenerse en un estado de equilibrio financiero. Sin embargo sus perspectivas futuras son prácticamente nulas, asociándose con productos en su fase final de vida; de ahí que lo más acertado es su liquidación.



Gráficamente las empresas pueden presentar productos en todos los cuadrantes, lo que le brinda una panorámica de su cartera de negocios, sin embargo al establecerse esta comparación entre los componentes de la cartera de negocios jamás se concentrarán todos en un solo cuadrante. Por otro lado, el análisis no contempla todos los aspectos que pueden incidir en el desarrollo de la empresa, de ahí que su uso se encuentre limitado y su empleo se enfoque más a contribuir a la estrategia empresarial que a definirla.

Esta matriz ha sufrido sucesivas modificaciones, sobre todo relacionadas con la adición de nuevos cuadrantes y la inclusión del análisis de productos cuyo comportamiento es negativo. Sin embargo a los efectos del presente la que nos atañe es la adaptación realizada por Mike Kasavana y Donald Smith en 1982.

Matriz BCG modificada

Tomando como principio que la carta menú es un listado de platos y precios correspondientes, bien puede asumirse como una cartera de productos o negocios. Así Kasavana y Smith, proponen una matriz basada en la BCG para el análisis de la carta menú. La aplicación de la BCG modificada (BCGm) en la industria restaurantera posibilita trazar estrategias para los platos que se ofertan, implicando acciones en su forma de presentación en la carta menú, la composición de las materias primas para su elaboración y el precio de venta. Su utilidad es extensible además al resto de las ofertas del establecimiento como puede ser el bar o establecimientos menos complejos como cafeterías, bares y puntos de venta. Aunque su aplicación es recomendable para un periodo superior a 15 días de operación, siendo la media de tiempo más utilizada un mes.

La propuesta de Kasavana y Smith, sin bien no se aleja en gran medida de la BCG original, en su caso se sustituye la tasa de crecimiento por el índice de popularidad y la participación relativa en el mercado por el margen bruto de ganancia. Estableciendo que:

Índice de popularidad (*Ip*): razón entre las ventas de cada producto y el número de veces que estos son presentados en el menú.

Margen bruto de ganancia (*MBG*)¹: diferencia entre el precio de venta y el costo unitario de cada plato.

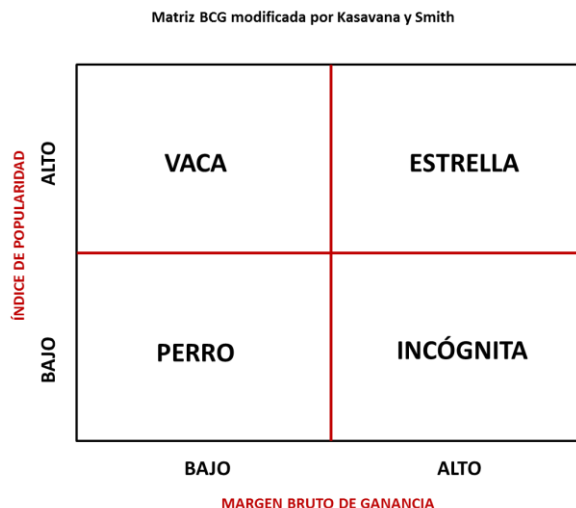
En el caso de la BCGm la clasificación de los platos coincide con lo propuesto en la BCG, así encontraremos platos: ESTRELLA, VACA, INCÓGNITA y PERRO.

Nótese que en la BCGm la clasificación atendiendo a la ubicación en los cuadrantes es diferente, así serán platos:

¹ También llamado Rentabilidad.



ESTRELLA: aquellos con un alto margen bruto de ganancia o rentabilidad y alto índice de popularidad.



VACA: platos con una alta popularidad, pero un margen bruto de ganancia inferior o bajo. Generalmente se asocian con la imagen del establecimiento, los clientes identifican el local con estos platos y es reconocido el restaurante por la oferta de estos.

INCÓGNITA: presentan una popularidad baja y un alto margen bruto de ganancia. Se identifica usualmente con platos de nueva introducción en la carta, por tanto, que los clientes aún no conocen; lo que hace que su consumo sea bajo.

En resumen,

Ip	MBG	Clasificación
ALTO	ALTO	ESTRELLA
ALTO	BAJO	VACA
BAJO	ALTO	INCÓGNITA
BAJO	BAJO	PERRO

Antes de llevar a cabo los cálculos correspondientes es preciso:

- ✓ Conocer el número de platos a analizar (contenidos en la carta menú)
- ✓ Determinar el número de veces que se presenta cada plato. No es más que la cantidad de veces que el plato sale a la venta. Un plato por ejemplo por disponibilidad de materias primas puede que no ser elaborado un día, en ese caso, su número de presentaciones en el mes, sería 29 y la del resto de los platos 30. Por otro lado, si en el periodo de análisis existe una oferta especial, donde la carta menú es diferente (Día de los enamorados por ejemplo) este se excluye del análisis.



- ✓ Establecer un periodo de tiempo para la realización del análisis. Su sugiere un espacio de tiempo mayor de 15 días, aunque es válido aclarar que mientras mayor sea mejor, no obstante es práctica usual aplicar la ingeniería de menú mensualmente, de esta forma es posible conocer la evolución de los platos, lo que además se ajusta a las oscilaciones del mercado, ya sea por variaciones en los segmentos, estacionalidad, días festivos, vacaciones o fines de semana.
- ✓ Conocer las ventas totales de cada plato en el periodo de análisis. En aquellos establecimientos que cuentan con un sistema contable informatizado, esto resulta sumamente sencillo, de lo contrario la fuente de información serán las comandas generadas en el tiempo de análisis.
- ✓ Determinar el costo unitario de cada plato. A partir de la ficha de costo del plato, resulta sencillo el cálculo del costo unitario, sumando el costo de cada uno de los ingredientes y dividiendo esta suma por el número de raciones para la que se establece la ficha de costo.

Es aconsejable recoger la información anterior en una tabla de Excel, así supongamos que se tienen 15 platos y se escogió un periodo de un mes para realizar el análisis:

Platos	Precio	Costo	veces pres	veces pedido
P1	5,50	2,00	30	200
P2	3,45	1,25	30	305
P3	8,00	3,50	30	180
P4	9,50	3,75	30	92
P5	6,75	1,30	30	168
P6	4,00	1,20	30	350
P7	6,50	1,50	30	400
P8	7,25	3,75	30	280
P9	6,00	1,90	30	130
P10	12,00	5,75	30	96
P11	7,50	2,30	30	81
P12	3,90	0,98	30	46
P13	2,00	0,60	30	350
P14	3,50	1,20	30	53
P15	2,80	0,95	30	38
total	15		450	2769

De esta forma es posible programar los cálculos, para su obtención de forma automática.



Con la información anterior disponible se procede a realizar los cálculos, dónde:

$$\text{índice de ventas (Iv)} = \frac{\text{cantidad vendida del plato } x}{\text{cantidad total de platos vendidos}} \quad \text{índice de presentaciones (Ipr)} = \frac{\text{veces que se presenta el plato } x}{\text{total de presentaciones}}$$

$$\text{índice de popularidad (Ip)} = \frac{\text{Iv del plato } x}{\text{Ipr del plato } x}$$

Con base en la tabla anterior se obtiene el *Iv*, *Ipr* e *Ip* de cada uno de los 15 platos tomados como ejemplo.

Platos	Precio	Costo	veces pres	veces pedido	Ipr	Iv	Ip
P1	5,50	2,00	30	200	0,0667	0,0722	1,0834
P2	3,45	1,25	30	305	0,0667	0,1101	1,6522
P3	8,00	3,50	30	180	0,0667	0,0650	0,9751
P4	9,50	3,75	30	92	0,0667	0,0332	0,4984
P5	6,75	1,30	30	168	0,0667	0,0607	0,9101
P6	4,00	1,20	30	350	0,0667	0,1264	1,8960
P7	6,50	1,50	30	400	0,0667	0,1445	2,1668
P8	7,25	3,75	30	280	0,0667	0,1011	1,5168
P9	6,00	1,90	30	130	0,0667	0,0469	0,7042
P10	12,00	5,75	30	96	0,0667	0,0347	0,5200
P11	7,50	2,30	30	81	0,0667	0,0293	0,4388
P12	3,90	0,98	30	46	0,0667	0,0166	0,2492
P13	2,00	0,60	30	350	0,0667	0,1264	1,8960
P14	3,50	1,20	30	53	0,0667	0,0191	0,2871
P15	2,80	0,95	30	38	0,0667	0,0137	0,2059

Nótese que en el caso del *Ipr* este resulta constante para todos los platos, debido a que fueron presentados sin afectaciones durante el mes de análisis, por lo que el cálculo de *Ipr* para cada uno de los platos resulta: 30 (veces presentado)/450 (total de presentaciones).

El próximo paso es calcular el Margen Bruto de Ganancia Unitario (*MGBU*), a partir de:

$$\text{Margen Bruto de Ganancia (MGBU)} = \text{Precio unitario} - \text{Costo unitario}$$

Con el *MGBU* se procede a determinar el *MBGT*, multiplicando el *MGBU* por la cantidad de unidades vendidas del plato.



Platos	Precio	Costo	veces pedido	MBGU	MBGT
P1	5,50	2,00	200	3,50	700
P2	3,45	1,25	305	2,20	671
P3	8,00	3,50	180	4,50	810
P4	9,50	3,75	92	5,75	529
P5	6,75	1,30	168	5,45	915,6
P6	4,00	1,20	350	2,80	980
P7	6,50	1,50	400	5,00	2000
P8	7,25	3,75	280	3,50	980
P9	6,00	1,90	130	4,10	533
P10	12,00	5,75	96	6,25	600
P11	7,50	2,30	81	5,20	421,2
P12	3,90	0,98	46	2,92	134,32
P13	2,00	0,60	350	1,40	490
P14	3,50	1,20	53	2,30	121,9
P15	2,80	0,95	38	1,85	70,3
total			2769	56,72	9956,32

De esta forma se obtienen las variables necesarias para construir la matriz: Ipr , Iv , Ip y $MBGT$:

Platos	MBGT	Ipr	Iv	Ip
P1	700	0,0667	0,0722	1,0834
P2	671	0,0667	0,1101	1,6522
P3	810	0,0667	0,0650	0,9751
P4	529	0,0667	0,0332	0,4984
P5	915,6	0,0667	0,0607	0,9101
P6	980	0,0667	0,1264	1,8960
P7	2000	0,0667	0,1445	2,1668
P8	980	0,0667	0,1011	1,5168
P9	533	0,0667	0,0469	0,7042
P10	600	0,0667	0,0347	0,5200
P11	421,2	0,0667	0,0293	0,4388
P12	134,32	0,0667	0,0166	0,2492
P13	490	0,0667	0,1264	1,8960
P14	121,9	0,0667	0,0191	0,2871
P15	70,3	0,0667	0,0137	0,2059



Solo resta determinar los valores de I_p y MBG con los cuáles comparar los correspondientes a cada plato, lo cual se realiza a partir del *Índice de popularidad promedio* (I_{pm}) y el *Margen Bruto de Ganancia Promedio* ($MBGT_m$).

$$\text{índice de popularidad promedio}(I_{pm}) = \sqrt[n]{(I_{p1}) * (I_{p2}) * (I_{p3}) * \dots * (I_{pn})}$$

Dónde n = número del platos a analizar

$$\text{Margen Bruto de Ganancia Total promedio}(MBGT_m) = \frac{\sum MBGT}{\text{Cantidad de platos del menú}}$$

Con base en lo anterior se obtiene:

$$I_{pm} = \left(\sqrt[15]{(I_{p1}) * (I_{p2}) * (I_{p3}) * \dots * (I_{pn})} \right) = 0,7757$$

$$MBGT_m = \frac{9956,32}{15} = 663,75$$

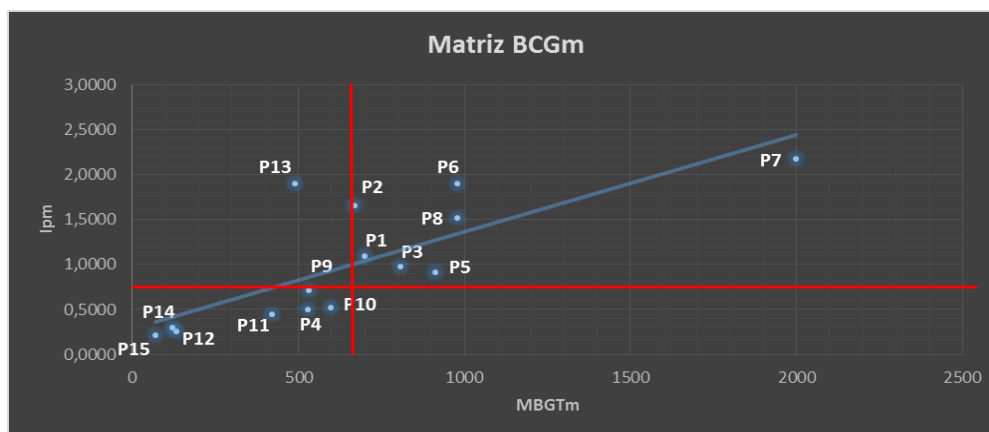
Al comparar los resultados de cada plato con ambos valores se puede establecer la clasificación de cada uno de ellos.

Platos	I_p	MBGT	Clasificación
P1	ALTO	ALTO	ESTRELLA
P2	ALTO	ALTO	ESTRELLA
P3	ALTO	ALTO	ESTRELLA
P4	BAJO	BAJO	PERRO
P5	ALTO	ALTO	ESTRELLA
P6	ALTO	ALTO	ESTRELLA
P7	ALTO	ALTO	ESTRELLA
P8	ALTO	ALTO	ESTRELLA
P9	BAJO	BAJO	PERRO
P10	BAJO	BAJO	PERRO
P11	BAJO	BAJO	PERRO
P12	BAJO	BAJO	PERRO
P13	ALTO	BAJO	VACA
P14	BAJO	BAJO	PERRO
P15	BAJO	BAJO	PERRO

La representación gráfica se realiza ploteando los puntos establecidos a partir de ($MBGT; I_p$) donde los ejes secundarios que establecen los cuadrantes necesarios serán el I_{pm} y el $MBGT_m$. La representación gráfica de los resultados aporta una visión estratégica de la situación de los platos analizados, de esta forma un plato en la categoría de VACA puede estar muy próximo al eje de corte, con lo que una mínima disminución en el costo o un ligero aumento de precio posibilitarían su salto a producto ESTRELLA.



El caso anterior responde al plato 2 y el plato 1 por ejemplo es de especial interés puesto que un pequeño descuido en su calidad, puede llevarlo de plato ESTRELLA a VACA, lo mismo sucede con el plato 5, donde un descenso en su consumo puede situarlo como INCÓGNITA; así el plato 9 clasificado como PERRO, con un poco de promoción puede convertirse en VACA. De ahí la importancia del análisis gráfico, dado que si nos atenemos a la tabla pecamos de tomar acciones que pueden ser erradas.



Sin embargo, el análisis gráfico en este caso nos muestra además otro comportamiento muy interesante, nótese que agregamos al gráfico la línea de tendencia (en azul), la misma presenta un marcado comportamiento lineal y por otro lado no existen platos INCÓGNITA. Esto se debe a que la matriz BCGm utiliza el Margen Bruto de Ganancia Total, el cual se obtiene de la multiplicación del *MBGU* por la cantidad correspondiente de platos vendidos, así el número de veces que se vende un plato implica explícitamente una mejor posición por el eje Y (*Ip*) dado que:

$$\text{índice de popularidad (Ip)} = \frac{Iv \text{ del plato } x}{Ipr \text{ del plato } x}$$

E implícitamente un mejor comportamiento en el eje X debido a que a mayor venta del plato, aunque este no presente un *MBGU* alto, su *MBGT* se ve favorecido, así un plato que presente un *MBGU* elevado con respecto al resto, si se vende poco, su posición generalmente será en el cuadrante PERRO. Esta forma de realizar los cálculos compromete además la existencia de platos INCÓGNITA, que difícilmente se encuentran. En esencia el criterio que prevalece es el volumen de ventas de cada plato, así a mayor volumen de ventas del plato, mejor será su desempeño.

Por tal motivo y siempre con el ánimo de mejorar la herramienta distintos autores han propuesto sus variaciones.



Variaciones a la BCGm (BCGm1)

En aras de solventar la disyuntiva anterior, se propone utilizar en vez del *MBGT*, el *MBGU* de esta forma volviendo a nuestro ejemplo tendríamos:

Platos	Precio	Costo	veces pedido	MBGU
P1	5,50	2,00	200	3,50
P2	3,45	1,25	305	2,20
P3	8,00	3,50	180	4,50
P4	9,50	3,75	92	5,75
P5	6,75	1,30	168	5,45
P6	4,00	1,20	350	2,80
P7	6,50	1,50	400	5,00
P8	7,25	3,75	280	3,50
P9	6,00	1,90	130	4,10
P10	12,00	5,75	96	6,25
P11	7,50	2,30	81	5,20
P12	3,90	0,98	46	2,92
P13	2,00	0,60	350	1,40
P14	3,50	1,20	53	2,30
P15	2,80	0,95	38	1,85

Los cálculos para *Ipr*, *Iv* e *Ip* se mantienen de la misma forma, al igual que el *Ipm*, sólo varía el *MBGTm*, donde:

$$MBGU_m = \frac{\sum MBGT}{\text{cantidad total de platos vendidos}}$$

En este caso se calcula nuevamente el *MBGT* pero solo se emplea para la determinación del *MBGTm*, a partir de ahora *MBGU_m*, nótese que el dividendo no es el total de platos de la carta, sino el total de platos vendidos en el periodo de análisis, por lo que el *MBGU_m*, viene a ser la rentabilidad media por plato de la carta durante el periodo de análisis. De esta forma se elimina la distorsión que causan en el eje X, las ventas. Así tendríamos que el *MBGU_m* sería:

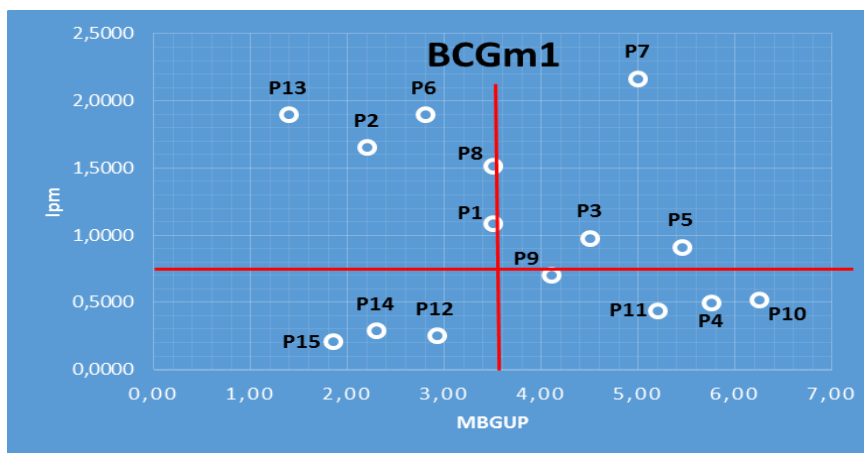
$$MBGU_m = \frac{9956,32}{2769} = 3,5956$$

De esta forma la clasificación de los platos según la BCGm1 quedaría:



Platos	Ip	MBGU	Clasificación
P1	ALTO	BAJO	VACA
P2	ALTO	BAJO	VACA
P3	ALTO	ALTO	ESTRELLA
P4	BAJO	ALTO	INCÓGNITA
P5	ALTO	ALTO	ESTRELLA
P6	ALTO	BAJO	VACA
P7	ALTO	ALTO	ESTRELLA
P8	ALTO	BAJO	VACA
P9	BAJO	ALTO	INCÓGNITA
P10	BAJO	ALTO	INCÓGNITA
P11	BAJO	ALTO	INCÓGNITA
P12	BAJO	BAJO	PERRO
P13	ALTO	BAJO	VACA
P14	BAJO	BAJO	PERRO
P15	BAJO	BAJO	PERRO

Salta a la vista que ahora tenemos 4 platos INCÓGNITA. El gráfico se construye de igual forma donde los puntos serán ($MBGU;Ip$).



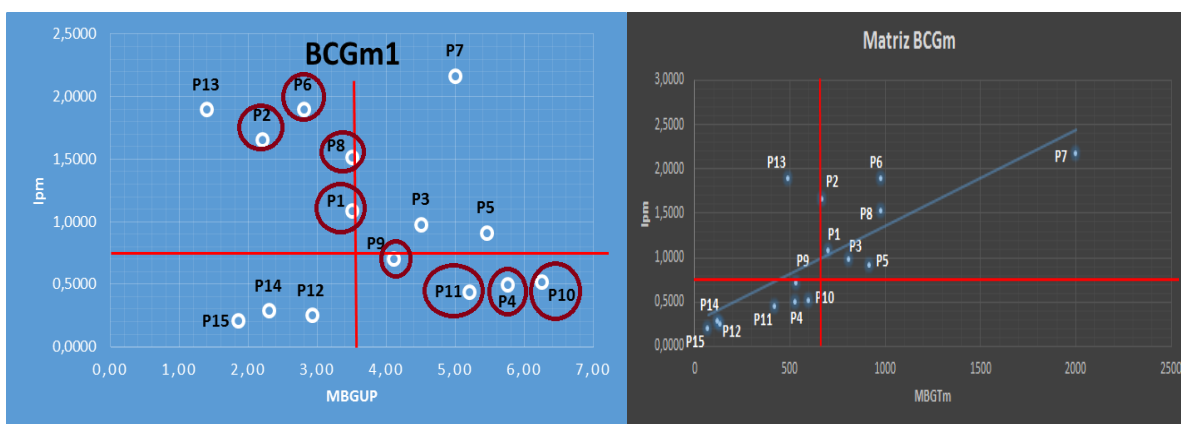
En el gráfico de la BCGm1 se aprecia una mayor dispersión de los puntos en el área de trazado, lo cual es consistente con el comportamiento de los platos al ser analizados entre sí. Si comparamos ambos resultados BCGm *versus* BCGm1, tendremos:

Platos	BCGm	BCGm1
P1	ESTRELLA	VACA
P2	ESTRELLA	VACA
P3	ESTRELLA	ESTRELLA



P4	PERRO	INCÓGNITA
P5	ESTRELLA	ESTRELLA
P6	ESTRELLA	VACA
P7	ESTRELLA	ESTRELLA
P8	ESTRELLA	VACA
P9	PERRO	INCÓGNITA
P10	PERRO	INCÓGNITA
P11	PERRO	INCÓGNITA
P12	PERRO	PERRO
P13	VACA	VACA
P14	PERRO	PERRO
P15	PERRO	PERRO

Más del 50% de los platos analizados varían su clasificación, no siempre en un sentido positivo, los platos 1, 2, 6 y 8 descienden de ESTRELLA a platos VACA, sin embargo los platos 4, 9, 10 y 11 mejoran su situación. Visto en el gráfico:



Si analizamos la información primaria de estos platos tenemos que el plato 2 tiene una rentabilidad de \$2,20 siendo el tercer plato que menos aporta, sin embargo es el tercer plato mejor vendido, lo que lo sitúa en la BCGm como plato ESTRELLA y en la BCGm1 como plato VACA, dado que su popularidad sí es alta. El plato 4 por otro lado aporta \$5,75 siendo el segundo plato de mayor rentabilidad, sin embargo solo se vendieron 92 unidades, es por ello que esto último afecta drásticamente su situación en la BCGm clasificándose como plato PERRO, mientras que en la BCGm1 resulta un plato INCÓGNITA.

Platos	BCGm	BCGm1	veces pedido	MBGU	MBGT	Iv	Ip
P1	ESTRELLA	VACA	200	3,50	700	0,0722	1,0834
P2	ESTRELLA	VACA	305	2,20	671	0,1101	1,6522
P3	ESTRELLA	ESTRELLA	180	4,50	810	0,0650	0,9751
P4	PERRO	INCÓGNITA	92	5,75	529	0,0332	0,4984



P5	ESTRELLA	ESTRELLA	168	5,45	915,6	0,0607	0,9101
P6	ESTRELLA	VACA	350	2,80	980	0,1264	1,8960
P7	ESTRELLA	ESTRELLA	400	5,00	2000	0,1445	2,1668
P8	ESTRELLA	VACA	280	3,50	980	0,1011	1,5168
P9	PERRO	INCÓGNITA	130	4,10	533	0,0469	0,7042
P10	PERRO	INCÓGNITA	96	6,25	600	0,0347	0,5200
P11	PERRO	INCÓGNITA	81	5,20	421,2	0,0293	0,4388
P12	PERRO	PERRO	46	2,92	134,32	0,0166	0,2492
P13	VACA	VACA	350	1,40	490	0,1264	1,8960
P14	PERRO	PERRO	53	2,30	121,9	0,0191	0,2871
P15	PERRO	PERRO	38	1,85	70,3	0,0137	0,2059
					MBGTm: 663,75	MBGUm: 3,5956	

Bien pudiera pensarse que lo anterior no supone un problema, debido a que lo importante a fin de cuentas es la rentabilidad del negocio, o sea, la ganancia que genera, sin embargo implica más trabajo (menos eficiencia) puesto que para alcanzar iguales resultados, con la venta de solo un plato 4, se obtienen las ganancias de la venta de casi 3 platos 2.

Por otro lado no olvidar que la ingeniería de menú está enfocada a la formulación de estrategias para mejorar el comportamiento de la carta menú, de esta forma a la hora de establecer las acciones correctivas es preciso conocer con certeza cuáles son las causas que sitúan a un plato en determinado cuadrante, con la finalidad de acometer las medidas pertinentes. De esta forma bastaría con mejorar la variable ventas (BCGm) y con ello mejoraría el comportamiento del plato. Sin embargo la BCGm1 permite identificar si las causas de la ubicación de un plato en un cuadrante dado se deben a problemas en la variable rentabilidad o en las ventas, lo que abre el espectro de posibles acciones de mejora.

Así, si pensáramos en la BCGm y tuviéramos un plato con un aporte unitario significativo, pero que se vende muy poco, automáticamente quedaría clasificado como PERRO, dado que su MBGT será bajo al igual que su I_p ; con esto la acción lógica sería retirarlo de la carta, tratar de promover sus ventas o mejorar su rentabilidad. Sin embargo si realizamos el análisis con la BCGm1 el mismo plato quedaría situado en el cuadrante INCÓGNITA, lo que permite identificar instantáneamente que las acciones necesarias solo estarían encaminadas a mejorar su comportamiento en el eje Y (popularidad). Por tal motivo es aconsejable emplear la BCGm1.

No obstante se pueden encontrar en la bibliografía disponible otras variaciones de la BCGm como es el caso de la utilización del porcentaje en lugar de índices. Tal es la siguiente propuesta para el cálculo del índice de popularidad.



BCGm2

En este caso se determina el porcentaje que representan las ventas de cada plato con respecto al total de unidades vendidas. Este índice de ventas expresado en porcentaje, se toma como índice de popularidad del plato, ciertamente simplificando los cálculos aún más.

$$\text{índice de ventas (Iv)} = \left(\frac{\text{cantidad vendida del plato } x}{\text{cantidad total de platos vendidos}} \right) * 100$$

El empleo de la BCGm2 asume que todos los platos se presentan en la carta menú sin afectaciones durante el periodo de análisis, por lo que si un día determinado algún plato no está disponible por falta de materias primas este se verá en desventaja con respecto al resto, no obstante si lo anterior se cumple, resulta esta una vía rápida y fiable de realizar el análisis.

Sin embargo, la determinación del *Ipm* varía también, de esta forma y recordando que la BCGm2 toma como valores de *Ip* el *Iv* expresado en porcentaje, se plantea que todos aquellos platos cuyo *Ip* represente más del 70% del porcentaje medio por platos del total de unidades vendidas², entonces tendrá una popularidad alta; así para el caso que hemos venido tratando, el cálculo del *Ipm* sería:

Si sustituimos con los datos de nuestro ejemplo, tenemos que:

$$Ipm = \left(\frac{100\%}{\text{cantidad de platos a analizar}} \right) * 70\%$$

$$Ipm = \left(\frac{100\%}{15} \right) * 70\% = 4,67\%$$

Dado que 100%/15 resulta 6,67% que no es más que el porcentaje de ventas promedio de la carta (15 platos en nuestro caso) si le aplicamos la condición que sólo aquellos que se encuentren por encima del 70% clasifican con un *Ip* alto, tendríamos que determinar el 70% de 6,67 en este caso (6,67*70)/100 o simplemente 6,67*0,7; de ahí el *Ipm* con un valor de 4,67%.

Platos	Ip	MBGU	Ip	Clasif
P1	7,22%	BAJO	ALTO	VACA
P2	11,01%	BAJO	ALTO	VACA
P3	6,50%	ALTO	ALTO	ESTRELLA
P4	3,32%	ALTO	BAJO	DILEMA ³

² En esencia al dividir el 100% (ventas totales) por la cantidad de platos del menú, estamos asumiendo que todos los platos son igual de populares y por tanto contribuyen equitativamente, este porcentaje determinado se conoce también como “mix ideal”. De ahí que si el plato es capaz de alcanzar el 70% de su “mix ideal” se considera que posee una popularidad alta.

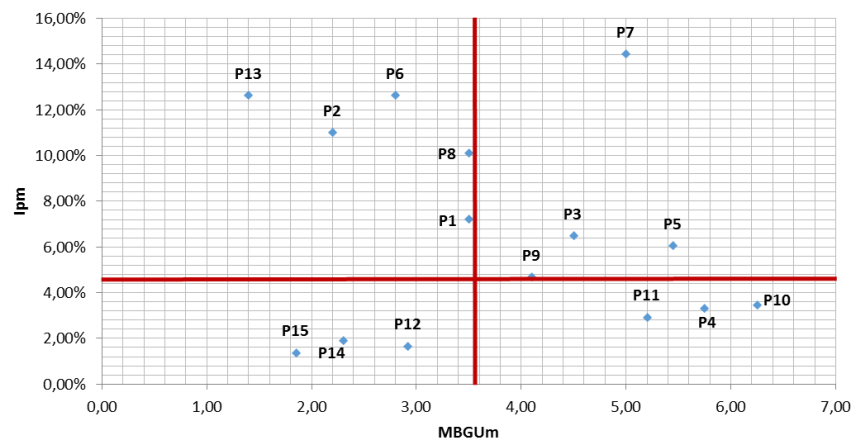
³ En el caso de la BCGm2 los platos INCÓGNITA se denominan DILEMA.



P5	6,07%	ALTO	ALTO	ESTRELLA
P6	12,64%	BAJO	ALTO	VACA
P7	14,45%	ALTO	ALTO	ESTRELLA
P8	10,11%	BAJO	ALTO	VACA
P9	4,69%	ALTO	ALTO	ESTRELLA
P10	3,47%	ALTO	BAJO	DILEMA
P11	2,93%	ALTO	BAJO	DILEMA
P12	1,66%	BAJO	BAJO	PERRO
P13	12,64%	BAJO	ALTO	VACA
P14	1,91%	BAJO	BAJO	PERRO
P15	1,37%	BAJO	BAJO	PERRO
15	MBGUm = 3,5956		lpm = 4,67%	

Con lo anterior es posible construir nuestro gráfico, donde los puntos a ubicar serían ($MBGU;I_p\%$); en el caso de la BCGm2 el $MBGUm$ se calcula de igual forma que en la BCGm1.

BCGm2



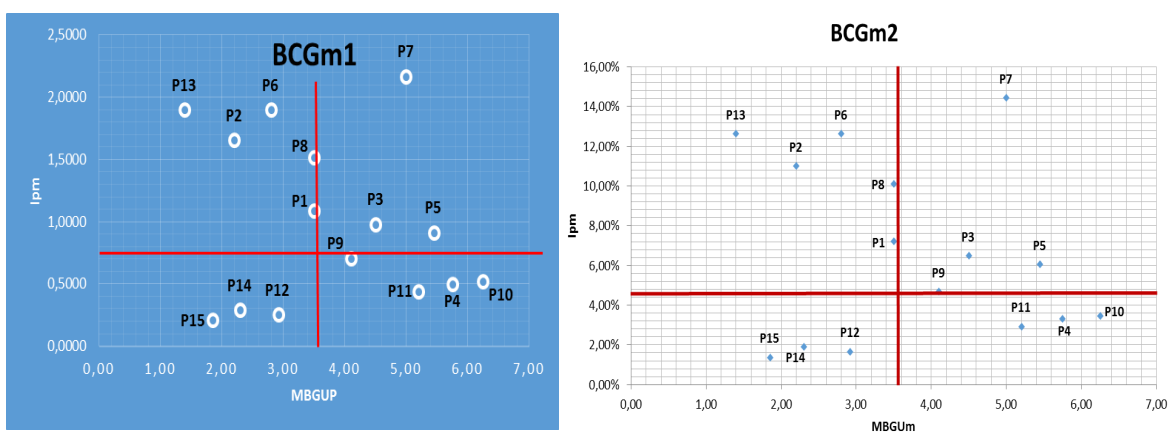
Si comparamos estos resultados con los dos anteriores BCGm y BCGm1 tendremos:

Platos	BCGm	BCGm1	BCGm2
P1	ESTRELLA	VACA	VACA
P2	ESTRELLA	VACA	VACA
P3	ESTRELLA	ESTRELLA	ESTRELLA
P4	PERRO	INCÓGNITA	DILEMA
P5	ESTRELLA	ESTRELLA	ESTRELLA
P6	ESTRELLA	VACA	VACA
P7	ESTRELLA	ESTRELLA	ESTRELLA
P8	ESTRELLA	VACA	VACA



P9	PERRO	INCÓGNITA	ESTRELLA
P10	PERRO	INCÓGNITA	DILEMA
P11	PERRO	INCÓGNITA	DILEMA
P12	PERRO	PERRO	PERRO
P13	VACA	VACA	VACA
P14	PERRO	PERRO	PERRO
P15	PERRO	PERRO	PERRO

La BCGm2 guarda estrecha relación como se puede observar con la BCGm1, solo existe una discrepancia en P9 lo cual puede estar dado por su cercanía al eje de corte *Ipm*; el cual al ser trabajado en la BCGm2 como porcentaje, desplaza ligeramente el eje. Por otro lado la distribución de los puntos en ambos gráficos BCGm1 y 2, es bastante similar.



En resumen, ambas modificaciones ofrecen resultados fiables, sin embargo la BCGm2 al tomar como *Ipm* el 70% de las ventas porcentuales promedio, favorece la posibilidad de que un mayor número de platos rebese este valor. Sin embargo, trabajar el índice de popularidad como una expresión del porcentaje de ventas de cada plato simplifica los cálculos, aunque implica que no pueden existir afectaciones en la disponibilidad de las materias primas, dado que es preciso que los platos a analizar salgan a la venta de forma continua durante todo el periodo de análisis.

Matriz del *Restaurant Resource Group Consulting* (RRGC)

Esta matriz publicada por John Nessel, presidente de RRGC emplea una base de cálculo similar a la BCGm2. En este caso se determina el *MBGU* (*Item Profit*) de cada plato y se calcula el *MBGUm* (*Average Item Profit*) mediante la expresión:

$$\text{Ave. Item Profit} = \frac{\sum \text{Total profit}}{\text{cantidad total de platos vendidos}}$$



La diferencia con respecto a la BCGm2 radica en que el *Ipm* (*Average Item Popularity*) se establece a partir del 80% de las ventas porcentuales promedio de la carta, así:

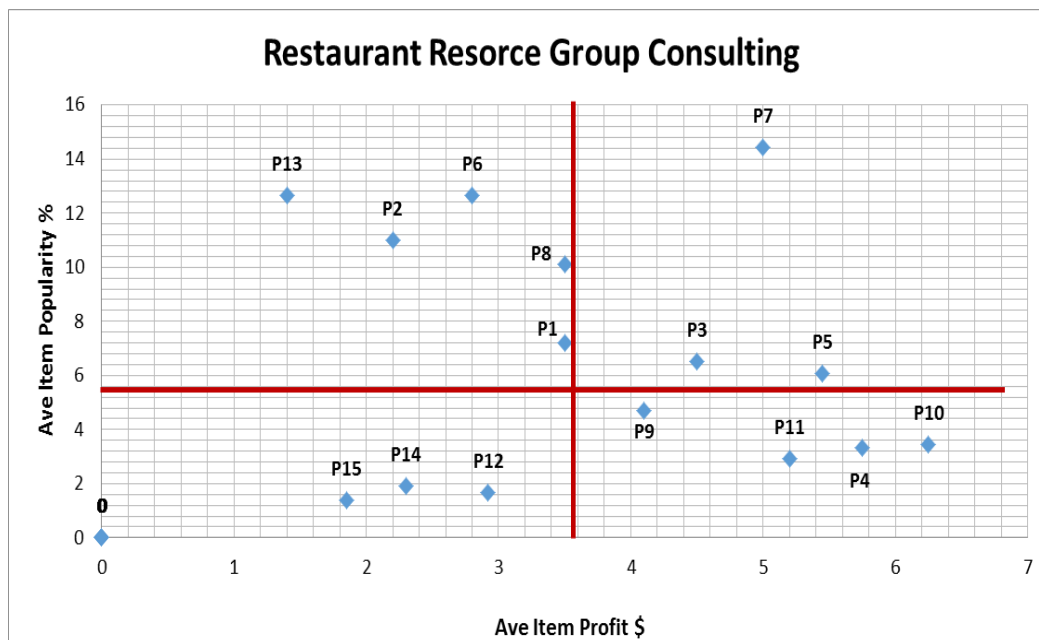
$$\text{Ave. Item Popularity} = \left(\frac{100\%}{\text{cantidad de platos a analizar}} \right) * 80\%$$

De esta forma el *Ipm* sería 5,33; al compararlo con el *Ipm* determinado en la BCGm2 notamos que es ligeramente superior: RRGc (5,33) > BCGm2 (4,67). Con lo cual exige un mejor comportamiento de la popularidad de los platos para tener un desempeño Alto.

<i>Menu Item Name</i>	<i>Number sold</i>	<i>Price</i>	<i>Cost</i>	<i>Profit</i>	<i>Total profit</i>	<i>Popularity %</i>
P1	200	5,50	2,00	3,50	700	7,22
P2	305	3,45	1,25	2,20	671	11,01
P3	180	8,00	3,50	4,50	810	6,50
P4	92	9,50	3,75	5,75	529	3,32
P5	168	6,75	1,30	5,45	915,6	6,07
P6	350	4,00	1,20	2,80	980	12,64
P7	400	6,50	1,50	5,00	2000	14,45
P8	280	7,25	3,75	3,50	980	10,11
P9	130	6,00	1,90	4,10	533	4,69
P10	96	12,00	5,75	6,25	600	3,47
P11	81	7,50	2,30	5,20	421,2	2,93
P12	46	3,90	0,98	2,92	134,32	1,66
P13	350	2,00	0,60	1,40	490	12,64
P14	53	3,50	1,20	2,30	121,9	1,91
P15	38	2,80	0,95	1,85	70,3	1,37

A partir de los valores *Profit* (*MBGU*) y *Popularity* (*Ip*), se construye el gráfico correspondiente para la clasificación de los platos.





La clasificación de cada plato resulta entonces:

Menu Item Name	Number sold	Profit Category	Popularity Category	Menu Item Class
P1	200	BAJO	ALTO	WORKHORSE ⁴
P2	305	BAJO	ALTO	WORKHORSE
P3	180	ALTO	ALTO	STAR
P4	92	ALTO	BAJO	CHALLENGE
P5	168	ALTO	ALTO	STAR
P6	350	BAJO	ALTO	WORKHORSE
P7	400	ALTO	ALTO	STAR
P8	280	BAJO	ALTO	WORKHORSE
P9	130	ALTO	BAJO	CHALLENGE
P10	96	ALTO	BAJO	CHALLENGE
P11	81	ALTO	BAJO	CHALLENGE
P12	46	BAJO	BAJO	DOG
P13	350	BAJO	ALTO	WORKHORSE
P14	53	BAJO	BAJO	DOG
P15	38	BAJO	BAJO	DOG

⁴ La RRGCC emplea como clasificación WORKHORSE para los platos VACA de las matrices anteriores, variando la clasificación igualmente para los platos INCÓGNITA O DILEMA, en este caso CHALLENGER.



Si comparamos los resultados con las anteriores notaremos que no existen diferencias significativas con la BCGm1 y BCGm2. Para el caso del plato 9 en la RRGc, al establecer el 80% de las ventas porcentuales promedio, el valor se eleva ligeramente con lo que este resulta en plato INCÓGNITA o CHALLENGE, si nos ajustamos a la clasificación de la RRGc; de esta forma resultaría mucho mejor aplicar la RRGc, en vez de la BCGm2 si se cumplen la condición de no variación en la disponibilidad de platos en el menú durante el periodo de análisis.

Platos	BCGm	BCGm1	BCGm2	RRGC
P1	ESTRELLA	VACA	VACA	WORKHORSE
P2	ESTRELLA	VACA	VACA	WORKHORSE
P3	ESTRELLA	ESTRELLA	ESTRELLA	STAR
P4	PERRO	INCÓGNITA	DILEMA	CHALLENGE
P5	ESTRELLA	ESTRELLA	ESTRELLA	STAR
P6	ESTRELLA	VACA	VACA	WORKHORSE
P7	ESTRELLA	ESTRELLA	ESTRELLA	STAR
P8	ESTRELLA	VACA	VACA	WORKHORSE
P9	PERRO	INCÓGNITA	ESTRELLA	CHALLENGE
P10	PERRO	INCÓGNITA	DILEMA	CHALLENGE
P11	PERRO	INCÓGNITA	DILEMA	CHALLENGE
P12	PERRO	PERRO	PERRO	DOG
P13	VACA	VACA	VACA	WORKHORSE
P14	PERRO	PERRO	PERRO	DOG
P15	PERRO	PERRO	PERRO	DOG

A pesar de que hasta el momento hemos tratado variaciones de la BCGm, en cuanto a la definición de los ejes de corte o valores a partir de los cuales establecer la clasificación, entiéndase *Ipm* y *MBGm* (ya sea *MBGTm* ó *MBGUm*); existe otra propuesta donde se agregan nuevas clasificaciones al presentar una matriz de 3x3, en este caso, 9 cuadrantes.

Matriz propuesta por Borrego (MB)

Esta matriz ha sido propuesta por Borrego Olmedo y publicada en el sitio web www.asgestion.com; cuyo fin es la promoción de herramientas para el análisis y soluciones de gestión. Borrego se desempeña como catedrático de la Escuela Superior de Hostelería de Sevilla y como profesor de postgrado de la Universidad Pablo de Olavide y en la Facultad de Turismo de la Universidad de Málaga.

La MB se basa en otorgarle igual importancia a la rentabilidad que a la popularidad a partir de emplear valores unitarios en ambos casos, con esto se elimina la influencia de las ventas en los dos ejes. Por otro lado se amplían las categorías para la catalogación de los platos y



se invierte la disposición de los ejes, cuestión esta que solo influye en la localización de los cuadrantes.

De esta forma, aquellos platos situados en la cercanía de los ESTRELLA con los DILEMA, se clasifican como Rentables; aquellos cercanos a los DILEMA y PERRO, se reconocen como Impopular; los que se encuentran entre PERRO y VACA, pasarían a ser Improductivo y entre VACA y ESTRELLA, se encontrarán los platos Popular. En el centro de la matriz se ubicarán los platos Pasable y el resto de las categorías serían Prescindible (PERRO), Rentabilidad mejorable (VACA), Imprescindible (ESTRELLA) y Popularidad mejorable (DILEMA). Así:

Las características de los platos serían:

Artículos valiosos

- ✓ Platos Imprescindibles: Rentabilidad y popularidad altas, dan prestigio al establecimiento. Hay que ser extremadamente rígidos en su elaboración, presentación y calidad. Colocar en los mejores lugares de la carta. No modificar.

Matriz de Borrego Olmedo

		BAJA	MEDIA	ALTA
ALTA	Popularidad mejorable	Rentable	Imprescindible	
MEDIA	Impopular	Pasable	Popular	
BAJA	Prescindible	Improductivo	Rentabilidad mejorable	
		BAJA	MEDIA	ALTA

POPULARIDAD

- ✓ Platos Rentables: Alta rentabilidad y popularidad relativa. Hay que ser rígidos en su elaboración, presentación y calidad. Mejorar su popularidad colocándolo en los mejores lugares de la carta y ofrecerlo como alternativa al producto estrella.
- ✓ Platos Populares: Rentabilidad relativa y alta popularidad. Colocarlo en lugares menos atractivos de la carta, modificar con sumo cuidado su elaboración, componentes para reducir costes o comprobar con cautela la elasticidad de su demanda subiendo el precio.



Artículos mejorables

- ✓ Platos Pasables: Rentabilidad y popularidad relativas. En función de la evolución de la catalogación del artículo se encaminarán las medidas a tomar. Si la evolución fuera positiva y el artículo se encontrara cerca de la clase de artículo valioso se tomarían las medidas relativas al artículo rentable o popular.
- ✓ Platos Mejorables en popularidad: Alta rentabilidad y popularidad baja. Mejorar su posición en la carta y comprobar la elasticidad de su demanda bajando ligeramente el precio.
- ✓ Platos Mejorables en rentabilidad: Baja rentabilidad y popularidad alta. Bajar los costes de elaboración, ya sea cambiando calidades, sustituyendo los componentes más caros o cambiando su denominación y presentación con un precio más alto.

Artículos inconvenientes

- ✓ Platos Impopulares: Rentabilidad relativa y baja popularidad. Son artículos difíciles de recuperar, mejorar la rentabilidad del artículo cambiando componentes, presentación y bajar el precio, si su posición no cambiara se recomienda eliminar de la carta.
- ✓ Platos Improductivos: Baja rentabilidad y popularidad relativa. Modificar componentes, presentación y comprobar elasticidad elevando precio, si su posición no cambiara se recomienda eliminar de la carta.
- ✓ Platos Prescindibles: Rentabilidad y popularidad bajas. La recomendación es eliminarlo de la carta.

Como se aprecia en el gráfico modelo arriba expuesto los ejes de corte ahora son dos, esto se debe a que define un rango medio para ambas variables, Rentabilidad y Popularidad. De esta forma los cálculos serían:

Rentabilidad: se entiende como la diferencia entre el precio unitario y el costo unitario del plato. A partir de este valor se define el Delimitador de rentabilidad (DR).

$$\text{Delimitador de rentabilidad (DR)} = \frac{\text{Margen bruto unitario máximo (RM)} - \text{Margen bruto unitario mínimo (RI)}}{3}$$

Límite de Rentabilidad baja (LRB):

$$LRB = RI + DR$$

Dónde *RI* no es más que el valor de rentabilidad unitaria menor de todos los platos sometidos al análisis.



Límite de Rentabilidad media (LRM):

$$LRM = LRB + DR$$

Ahora bien, todo plato cuya Rentabilidad se encuentre por debajo del *LRB*, se considerará de rentabilidad baja, todo plato cuya Rentabilidad sea mayor que el *LRB* pero menor que *LRM* tendrá una rentabilidad media y todos aquellos con una Rentabilidad superior al *LRM*, se entenderán como de rentabilidad alta.

Para el caso de la Popularidad, esta se expresa en porcentaje de ventas determinado a partir de las ventas en unidades del plato con respecto al total de platos vendidos durante el periodo de análisis, se establece que:

Popularidad media (PM)

$$\text{Popularidad media (PM)} = \frac{100\%}{\text{total de artículos de la carta}}$$

Delimitador de Popularidad (DP)

$$DP = PM * 30\%$$

A partir del Delimitador de popularidad, se establecen entonces los límites de popularidad.

$$\text{Límite de popularidad baja (LPB)} = PM - DP$$

$$\text{Límite de popularidad media (LPM)} = PM + DP$$

La clasificación de los platos para la popularidad se establece de igual forma que para la rentabilidad, esto es, los platos con una popularidad menor que el *LPB* se considerarán de popularidad baja, entre *LPB* y *LPM* de popularidad media y alta si es mayor que el *LPM*.

Si aplicamos lo anterior en el ejemplo que hemos venido tratando tendremos primero que:

- ✓ Establecer la Popularidad de cada plato a partir del porcentaje de ventas de cada plato con respecto al total de unidades vendidas.
- ✓ Determinar la Rentabilidad de cada plato mediante el cálculo del *MBGU*, a partir del precio y costo unitarios. Veamos:

Platos	Precio	Costo	veces pedido	% Popularidad	Rentabilidad	Límites
P1	5,50	2,00	200	7,22	3,50	LPB 4,6667
P2	3,45	1,25	305	11,01	2,20	
P3	8,00	3,50	180	6,50	4,50	
P4	9,50	3,75	92	3,32	5,75	



P5	6,75	1,30	168	6,07	5,45	LPM 8,6667
P6	4,00	1,20	350	12,64	2,80	
P7	6,50	1,50	400	14,45	5,00	
P8	7,25	3,75	280	10,11	3,50	
P9	6,00	1,90	130	4,69	4,10	LRB 3,0167
P10	12,00	5,75	96	3,47	6,25	
P11	7,50	2,30	81	2,93	5,20	
P12	3,90	0,98	46	1,66	2,92	
P13	2,00	0,60	350	12,64	1,40	LRM 4,6333
P14	3,50	1,20	53	1,91	2,30	
P15	2,80	0,95	38	1,37	1,85	
15			2 769			

Repasando los cálculos tendremos:

$$PM = \frac{100\%}{15} = 6,67\%$$

$$DP = 6,67\% * 0,3 = 2,00\%$$

$$LPB = 6,67\% - 2,00\% = 4,67\%$$

$$LPM = 6,67\% + 2,00\% = 8,67\%$$

Para la Rentabilidad:

$$DR = \frac{6,25 - 1,40}{3} = 1,61$$

Los valores tomados para el cálculo resultan del plato con mayor rentabilidad y el plato de menor rentabilidad, los cuales sombreamos en amarillo en la tabla anterior, a saber, serían el Plato 10 (\$6,25) y el Plato 13 (\$1,40).

$$LRB = 1,40 + 1,61 = 3,01$$

$$LRM = 3,01 + 1,61 = 4,62$$

Con lo anterior es posible entonces clasificar los platos

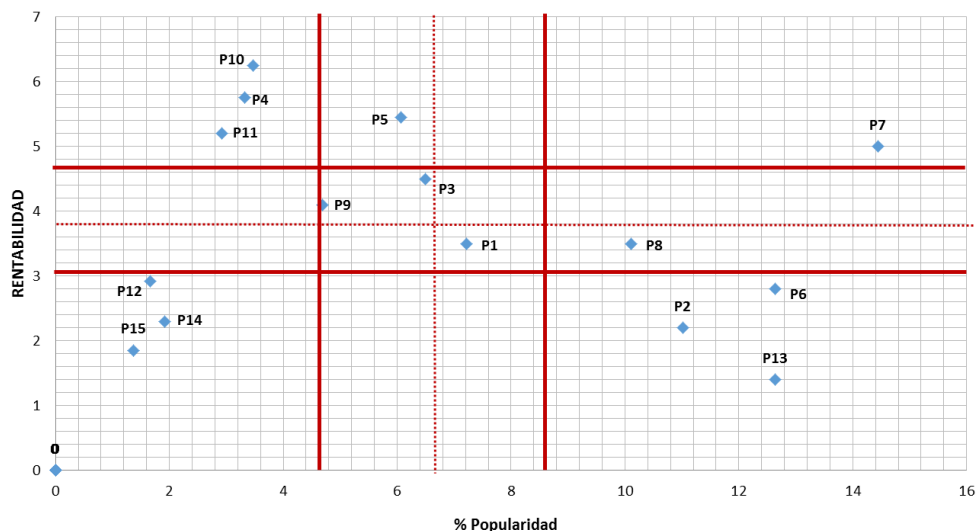
Producto	Categoría Rentabilidad	Categoría Popularidad	Clasificación
P1	MEDIA	MEDIA	PASABLE
P2	MEDIA	ALTA	POPULAR
P3	ALTA	MEDIA	RENTABLE
P4	ALTA	BAJA	POPUL. MEJORABLE
P5	ALTA	MEDIA	RENTABLE
P6	MEDIA	ALTA	POPULAR
P7	ALTA	ALTA	IMPRESIONABLE
P8	MEDIA	ALTA	POPULAR



P9	MEDIA	MEDIA	PASABLE
P10	ALTA	BAJA	POPUL. MEJORABLE
P11	ALTA	BAJA	POPUL. MEJORABLE
P12	MEDIA	BAJA	IMPOPULAR
P13	BAJA	ALTA	RENT. MEJORABLE
P14	MEDIA	BAJA	IMPOPULAR
P15	BAJA	BAJA	PRESCINDIBLE

A pesar de la inversión de los ejes, se puede observar que los platos mantienen sus posiciones anteriores, sin embargo resulta interesante ver que los platos 1 y 8 antes muy cercanos al eje de corte, en la MB se encuentran más alejados, y en categorías diferentes. En este caso el plato 8 en una mejor posición como plato Popular. Lo anterior refuerza la efectividad del método propuesto por Borrego, al permitir ciertamente un análisis más profundo o al menos escudriñar mucho mejor comportamiento de los platos. Con lo que la formulación de estrategias de mejora, resulta más ajustado a la realidad.

Matriz propuesta por Borrego (MB)



No obstante, para el caso de la MB es imprescindible realizar la clasificación de los platos a partir del análisis gráfico, debido a que aquellos platos Pasables, por estar situados en el centro del gráfico, no es posible determinar por los valores de Rentabilidad y porcentaje de Popularidad su clasificación de acuerdo a la BCGm, lo cual puede influir en las estrategias que se formulen para mejorar el comportamiento de los platos. Por lo que resulta muy útil trazar dos ejes (discontinuos en este caso) obtenidos mediante:

$$Rentabilidad = \left(\frac{LRM - LRB}{2} \right) + LRB$$

$$\% Popularidad = \left(\frac{LPM - LPB}{2} \right) + LPB$$



De esta forma al realizar la clasificación y compararla con las anteriores obtenemos:

Se puede apreciar que más del 50% de los platos analizados, varían su comportamiento, aunque en cuanto a la BCGm1, BCGm2, RRGc y MB, los resultados son muy similares, solo P3 no coincide con el resto, aunque se encuentra sumamente cercano al eje intermedio del porcentaje de popularidad.

Platos	BCGm	BCGm1	BCGm2	RRGC	Borrego	
P1	ESTRELLA	VACA	VACA	WORKHORSE	PASABLE	VACA
P2	ESTRELLA	VACA	VACA	WORKHORSE	RENT. MEJORABLE	VACA
P3	ESTRELLA	ESTRELLA	ESTRELLA	STAR	PASABLE	DILEMA
P4	PERRO	INCÓGNITA	DILEMA	CHALLENGE	POPUL. MEJORABLE	DILEMA
P5	ESTRELLA	ESTRELLA	ESTRELLA	STAR	RENTABLE	DILEMA
P6	ESTRELLA	VACA	VACA	WORKHORSE	RENT. MEJORABLE	VACA
P7	ESTRELLA	ESTRELLA	ESTRELLA	STAR	IMPRESCINDIBLE	ESTRELLA
P8	ESTRELLA	VACA	VACA	WORKHORSE	POPULAR	VACA
P9	PERRO	INCÓGNITA	ESTRELLA	CHALLENGE	PASABLE	DILEMA
P10	PERRO	INCÓGNITA	DILEMA	CHALLENGE	POPUL. MEJORABLE	DILEMA
P11	PERRO	INCÓGNITA	DILEMA	CHALLENGE	POPUL. MEJORABLE	DILEMA
P12	PERRO	PERRO	PERRO	DOG	PRESCINDIBLE	PERRO
P13	VACA	VACA	VACA	WORKHORSE	RENT. MEJORABLE	VACA
P14	PERRO	PERRO	PERRO	DOG	PRESCINDIBLE	PERRO
P15	PERRO	PERRO	PERRO	DOG	PRESCINDIBLE	PERRO

Con lo visto hasta aquí, tenemos una panorámica de las formas más usuales de aplicar la ingeniería de menú, con excepción de la BCGm, por las deficiencias comentadas, cualesquiera de las restantes son factibles de aplicar (BCGm1, BCGm2, RRGc o MB); sin embargo es válido recordar que las tres últimas sólo es posible emplearlas cuando la oferta se ha mantenido sin “baches” en el servicio, esto es, que todos los platos se han ofertado durante el periodo de análisis, todos los días. Si se cumple esta condición, la MB ofrece quizás un análisis más pormenorizado de la situación de la oferta y por ende mucho más eficaz.

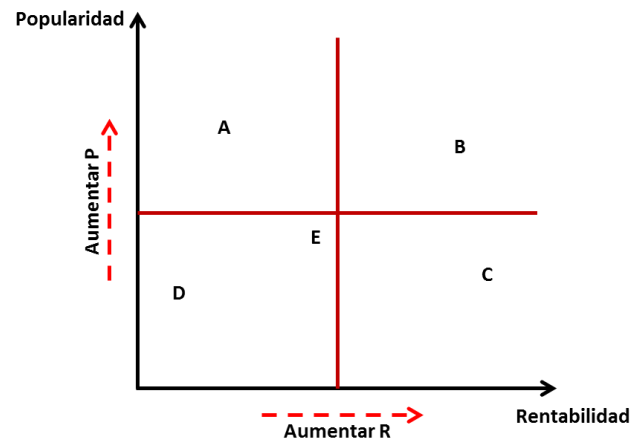
No obstante la ingeniería de menú en sentido general presenta como limitaciones que su aplicación solo muestra el estado actual de los productos en el momento en que se realiza el análisis, por lo que se sugiere su aplicación de forma periódica (30 días) y sistemática, de forma tal que sea posible ver la evolución de los productos. Asimismo no incluye como variable las variaciones en el mercado, ya sea por tipo de cliente o estacionalidad, de ahí que resulte provechoso, realizar un análisis exhaustivo del comportamiento de los platos con respecto al tipo de cliente, momento del año, mes y semana.



Por otro lado, la ingeniería de menú al establecer las clasificaciones en función de la comparación de los platos entre sí, en un establecimiento donde la totalidad de los platos presenten rentabilidades elevadas, está implícito el riesgo de catalogar platos de rentabilidad baja, cuando realmente no lo son, debido a que la media resulta elevada. Asimismo cuando se apliquen las estrategias de mejora, debemos estar conscientes de que la mejoría de un plato implica automáticamente la modificación una modificación en el comportamiento del resto, sobre todo en el caso de la variable popularidad.

A pesar de lo anterior continúa siendo una herramienta efectiva y de amplia aplicación para gestionar el menú ofertado en los establecimientos de alimentos y bebidas. No sólo por su sencillez, sino porque permite aplicarse con economía de tiempo y de forma muy rápida posibilita conocer el estado de los platos con el consecuente diseño de estrategias de mejora. Aunque su aplicación bien puede combinarse con otras herramientas que enriquecerían el análisis como encuestas a clientes y estudios de mercado.

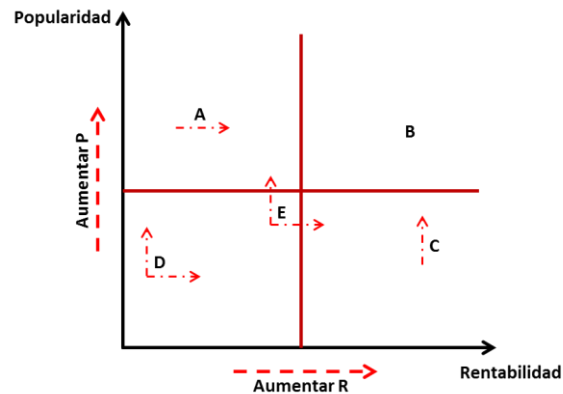
Independientemente del método empleado, la finalidad de la ingeniería de menú como comentábamos al inicio, es la formulación de estrategias de mejora a la oferta de nuestro establecimiento, de ahí que, una vez clasificados los platos estamos en posición de proceder a llevar a cabo las acciones pertinentes. De esta forma el primer paso sería identificar el objetivo concreto de las acciones, lo cual resulta sencillo si determinamos de acuerdo a la representación gráfica, por cuál eje debemos mejorar nuestros platos, así:



En el ejemplo tenemos que el plato A, resulta (Vaca), el plato B (Estrella), C (Dilema) y los platos D y E (Perro). En la figura señalamos además las acciones en función de los ejes. Ahora bien, lo ideal es que todos nuestros platos sean Estrella, aunque sabemos que es imposible, no obstante las acciones estarán enfocadas, salvo para los platos que se encuentran en esta categoría, hacia este resultado. Con lo anterior implica entonces que gráficamente los platos se desplacen de la manera siguiente:



Para los platos D y E (Perro/Dog): ambos presentan Rentabilidad y Popularidad bajas, sin embargo E se encuentra en una mejor posición, al estar más cercano al eje de corte. Así para este plato es preciso aumentar su popularidad y rentabilidad o al menos una de ellas. Con respecto a la Rentabilidad, no es válido trabajar con la elasticidad de la demanda puesto que se vende poco, sin embargo sí es posible abaratar sus costos, lo cual implicaría un aumento en la rentabilidad si se tiene en cuenta que $R = \text{Precio unitario} - \text{Costos unitarios}$. Para conseguir lo anterior las posibles acciones serían:



- ✓ Sustituir los ingredientes del plato por otros más baratos, sin comprometer la calidad de su elaboración.
- ✓ Sustituir la guarnición por otra de menor costo.
- ✓ Disminuir ligeramente la porción a servir en un 10-20%.

En cuanto a la Popularidad pudiéramos:

- ✓ Mejorar la posición del plato en la carta menú, los clientes se fijan mucho más en los platos situados en el borde superior derecho.
- ✓ Incluir fotos del plato en la carta menú de forma tal que incite su compra.
- ✓ Promover a partir del servicio el plato.
- ✓ Cambiar el nombre del plato, por otro más atractivo que motive su compra, empleando alusiones a personas “Filete a la Isabel” esto despierta la curiosidad en los clientes y hace que se interesen por el mismo, otras opciones serían “Filete con sazón de la abuela” apelando a los recuerdos, “Filete tropical”, la idea en esencia es activar la curiosidad del cliente y lograr que se interese por el plato, con esto y una buena gestión de ventas por parte del camarero es posible aumentar las ventas del plato.
- ✓ Incluir una descripción sugerente, pero verdadera del plato en cuestión, muchas veces ante la duda, los clientes prefieren optar por lo conocido, así pudiéramos utilizar



“Filete a la Isabela” (tierno corte especial de riñonada, suavemente marinado con finas hierbas, cocido al vino y acompañado de crujientes papas fritas), ciertamente más atractivo que “Filete con papas”.

En el caso del plato D, si es la primera vez que el plato se ubica en esta posición puede deberse a cambios en el mercado, no obstante su baja popularidad y rentabilidad indican que lo más acertado es sustituirlo por otro plato. No quiere decir lo anterior que sea la única solución posible, de ahí que la aplicación periódica y sistemática sea indispensable puesto que permite ante estos casos analizar la evolución del plato en el tiempo, así de repetirse esta ubicación entonces la opción sería la comentada, si ocurre en un periodo de tiempo determinado, la estrategia sería sustituirlo solamente durante este. Por otro lado la sistematicidad en el uso de la herramienta resulta un indicador de la eficacia de las estrategias de mejora.

Plato A (Vaca/*Workhorse*): estos platos presentan una alta Popularidad, pero baja Rentabilidad de ahí que las estrategias vayan encaminadas a elevar su *MBGU*. Para estos casos las posibles acciones se realizarán sobre el precio de venta y el costo unitario del plato. Así:

Con respecto al costo es posible acometer las mismas acciones arriba comentadas para elevar la Rentabilidad.

Con respecto al precio la opción más acertada sería aumentar ligeramente el precio del plato 10-15%, aunque esto sólo es válido si comprobamos que la demanda resulta inelástica, o lo que es lo mismo, no se contrae debido al aumento de precio. De lo contrario, si estamos en presencia de una demanda elástica, debemos inmediatamente restituir el plato a su precio inicial y accionar solamente en la variable costos.

Plato C (Dilema/*Incógnita/Challenge*): estos son plato rentables, pero con una baja Popularidad, muchas veces se asocia a platos nuevos en la carta con los que el cliente aún no se ha familiarizado, por lo que lo más sensato, antes de acometer cualquier acción es comprobar con la aplicación sistemática de la herramienta es determinar si se mantiene en esta posición o evoluciona hacia una mejor (lo cual puede ser comprobado a partir de su Popularidad la cual experimentaría un ascenso gradual en el tiempo). Si esto último no sucede, entonces es preciso intervenir, donde la variable a mejorar sería la Popularidad, en este caso:

- ✓ Las acciones serían similares a las aplicadas en el caso del plato E para la Popularidad, comentadas al inicio.
- ✓ Sin embargo si el plato presenta una Rentabilidad elevada, pudiera optarse por bajar ligeramente su precio 10-15% y testear en días sucesivos su consumo contra el histórico, si este experimenta un ascenso es válido mantener esta estrategia, puesto que

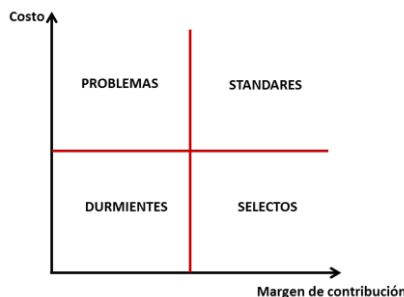


la demanda resulta elástica, de lo contrario retornarlo a su precio inicial y continuar trabajando sobre el incremento de su Popularidad.

Existen además una serie de técnicas enfocadas a gestionar la carta menú propiamente, cuyo objetivo fundamental es estimular la compra de los platos, las cuales son llamadas Técnicas de merchandising y son comentadas al final del presente.

Matriz Costo/Margen (CM)

La matriz Costo/Margen (CM), emplea los mismos datos que las anteriores, sin embargo utiliza como variables para la clasificación de los platos el Costo (C) y el Margen de Contribución Total (MBGT). De esta forma su objetivo no es maximizar los ingresos, sino optimizarlos.



La clasificación propuesta por la matriz CM considera platos:

SELECTOS: son aquellos con un *MBGT* elevado y costos bajos. Se reconocen como las especialidades de la casa y contribuyen en gran medida a solventar los costos de alimentos. Mientras mayor sea la concentración de platos en este cuadrante mejor comportamiento del mix total de ventas del menú.

STANDARES: presentan altos costos y alto *MBGT*. A pesar de sus costos elevados, son productos populares que generan ganancias, por lo que es aconsejable poseer platos estándares siempre y cuando no excedan el 40% de las ventas totales.

DURMIENTES: tienen un bajo *MBGT* y bajos costos. Estos platos debidamente trabajados pueden convertirse en **SELECTOS**, generalmente se asocian con nuevas introducciones en el menú. La estrategia recomendable es accionar sobre la popularidad de los mismos, buscando incrementar su consumo, con lo que aumentaría su *MBGT*, o bien probar la elasticidad de la demanda mediante ligeros incrementos de precio.

PROBLEMAS: se caracterizan por altos costos y bajo *MBGT*. Como su nombre lo indica son un problema para la instalación. De existir en la oferta se debe seguir de cerca su evolución, de mantenerse en este cuadrante la estrategia más lógica es la sustitución.

A pesar de que la matriz CM no emplea la variable popularidad, esta se encuentra implícita en la herramienta puesto que trabaja con el *MBGT*, el cual se obtiene a partir de la



multiplicación del precio unitario por la cantidad de unidades vendidas, donde esta última resulta un reflejo de la popularidad de los platos como se comentó en la BCGm. Sin embargo en este caso sustituir el *MBGT* por el *MBGU* no resulta aconsejable dado que elimina la posibilidad de otorgar mayor peso a aquellos platos que se venden más que el resto, lo que resulta de gran utilidad para el análisis además de ser lo más justo.

En este caso las variables a plotear son el costo de los alimentos expresado en porcentaje (C%) y el *MBGT* de cada plato, obtenidos a partir de:

$$\text{Costo (C\%)} = \frac{\text{Costo unitario de } x}{\text{Precio unitario de } x} * 100$$

$$\text{MBGT de } x = \text{Precio unitario de } x * \text{cantidad vendida de } x$$

Los ejes de corte quedarán establecidos a partir del Costo ponderado de los alimentos (CPA) expresado en porcentaje y el Margen de contribución ponderado promedio (MCP).
Dónde:

$$\text{Costo ponderado de los alimentos (CPA)} = \frac{\text{Costo ponderado de los alimentos (\$)}}{\text{Ventas ponderadas (\$)}} * 100$$

$$\text{Costo ponderado} = \frac{\sum \text{Costos unitarios}}{\text{Cantidad de platos del menú}} \quad \text{Ventas ponderadas} = \frac{\sum \text{Precios unitarios}}{\text{Cantidad de platos del menú}}$$

Para el MCP tendríamos,

$$\text{MCP} = \frac{\sum \text{MBGT}}{\text{Cantidad de platos del menú}}$$

Tomando como ejemplo la carta menú ya establecida tendríamos:

Platos	Precio	Costo	veces pedido
P1	5,50	2,00	200
P2	3,45	1,25	305
P3	8,00	3,50	180
P4	9,50	3,75	92
P5	6,75	1,30	168
P6	4,00	1,20	350
P7	6,50	1,50	400
P8	7,25	3,75	280



P9	6,00	1,90	130
P10	12,00	5,75	96
P11	7,50	2,30	81
P12	3,90	0,98	46
P13	2,00	0,60	350
P14	3,50	1,20	53
P15	2,80	0,95	38
total	15		2769

Aplicando los cálculos en el objeto de estudio se obtiene el porcentaje que representa el costo individual, así como el MBGU de cada plato, el cual multiplicado por la cantidad correspondiente, nos permite establecer el *MBGT*:

Platos	Precio	Costo	veces pedido	MBGU	MBGT	Costo %
P1	5,50	2,00	200	3,50	700	36,36
P2	3,45	1,25	305	2,20	671	36,23
P3	8,00	3,50	180	4,50	810	43,75
P4	9,50	3,75	92	5,75	529	39,47
P5	6,75	1,30	168	5,45	915,6	19,26
P6	4,00	1,20	350	2,80	980	30,00
P7	6,50	1,50	400	5,00	2000	23,08
P8	7,25	3,75	280	3,50	980	51,72
P9	6,00	1,90	130	4,10	533	31,67
P10	12,00	5,75	96	6,25	600	47,92
P11	7,50	2,30	81	5,20	421,2	30,67
P12	3,90	0,98	46	2,92	134,32	25,13
P13	2,00	0,60	350	1,40	490	30,00
P14	3,50	1,20	53	2,30	121,9	34,29
P15	2,80	0,95	38	1,85	70,3	33,93
total			2769	56,72	9956,32	

Los valores para establecer las comparaciones serían:

$$\text{Ventas ponderadas} = \frac{\sum(5,50) + (3,45) + \dots (2,80)}{15} = \$ 5,91$$

$$\text{Costo ponderado} = \frac{\sum(2,00) + (1,25) + \dots (0,95)}{15} = \$ 2,1286$$

$$\text{CPA} = \frac{\$ 2,1286}{\$ 5,91} * 100 = 36\%$$

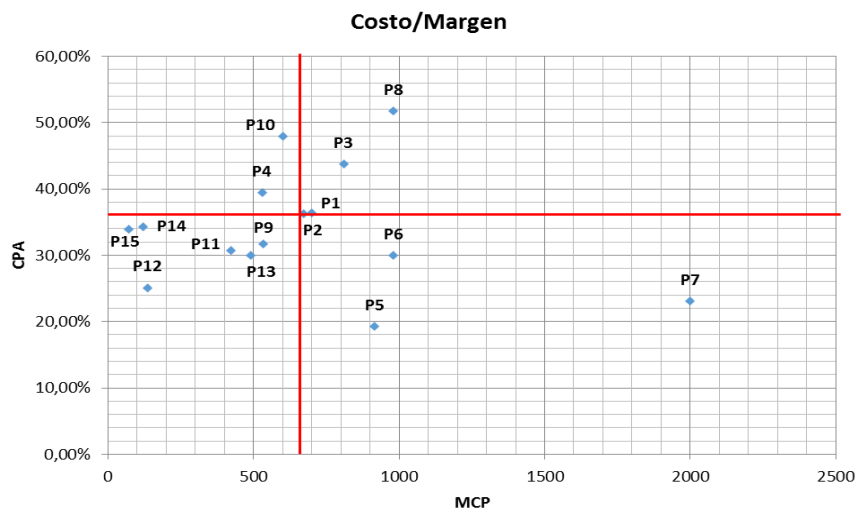


$$MCP = \frac{\sum(700) + (671) + \dots (70,3)}{15} = 663,7546$$

Con lo anterior es posible entonces representar gráficamente los resultados para clasificar los platos de acuerdo a su ubicación en los cuadrantes. Es válido aclarar no obstante que este método al igual que las matrices BCGm2, RRGc y la propuesta por Borrego, asumen que los platos se presentan durante todo el periodo de análisis, todos los días, es decir sin “baches”; lo anterior implica que si un plato no sale por determinada razón un día, este se vería en desventaja con respecto al resto dado que sus ventas potenciales disminuyen.

Para este caso los platos quedarían clasificados como:

Clasificación	Platos
P10; P4	PROBLEMAS
P3; P8; P1; P2	STÁNDARES
P6; P5; P7	SELECTOS
P15; P14; P11; P9; P13; P12	DURMIENTES



Una vez más resulta de gran utilidad el análisis gráfico; nótese que los platos P1 y P2 se encuentran prácticamente en el centro de los ejes de corte, o lo que es lo mismo, muy cercanos a ambos valores de clasificación, de ahí que una acertada estrategia garantizaría mejorar la ubicación de los mismos en el gráfico; para el caso en cuestión se debería incidir sobre la gestión de ventas buscando un incremento del *MBGT* a partir de las ventas de estos platos o, como última instancia, probar la elasticidad de la demanda mediante un ligero aumento en el precio de un 10-15%.

Al comparar estos resultados con los anteriores tenemos:



Platos	BCGm	BCGm1	BCGm2	RRGC	Borrego		CM
P1	ESTRELLA	VACA	VACA	WORKHORSE	PASABLE	VACA	STÁNDAR
P2	ESTRELLA	VACA	VACA	WORKHORSE	RENT. MEJORABLE	VACA	STÁNDAR
P3	ESTRELLA	ESTRELLA	ESTRELLA	STAR	PASABLE	DILEMA	STÁNDAR
P4	PERRO	INCÓGNITA	DILEMA	CHALLENGE	POPUL. MEJORABLE	DILEMA	PROBLEMA
P5	ESTRELLA	ESTRELLA	ESTRELLA	STAR	RENTABLE	DILEMA	SELECTO
P6	ESTRELLA	VACA	VACA	WORKHORSE	RENT. MEJORABLE	VACA	SELECTO
P7	ESTRELLA	ESTRELLA	ESTRELLA	STAR	IMPRESIONABLE	ESTRELLA	SELECTO
P8	ESTRELLA	VACA	VACA	WORKHORSE	POPULAR	VACA	STÁNDAR
P9	PERRO	INCÓGNITA	ESTRELLA	CHALLENGE	PASABLE	DILEMA	DURMIENTE
P10	PERRO	INCÓGNITA	DILEMA	CHALLENGE	POPUL. MEJORABLE	DILEMA	PROBLEMA
P11	PERRO	INCÓGNITA	DILEMA	CHALLENGE	POPUL. MEJORABLE	DILEMA	DURMIENTE
P12	PERRO	PERRO	PERRO	DOG	PRESCINDIBLE	PERRO	DURMIENTE
P13	VACA	VACA	VACA	WORKHORSE	RENT. MEJORABLE	VACA	DURMIENTE
P14	PERRO	PERRO	PERRO	DOG	PRESCINDIBLE	PERRO	DURMIENTE
P15	PERRO	PERRO	PERRO	DOG	PRESCINDIBLE	PERRO	DURMIENTE

Es posible, como se muestra, notar ligeras diferencias, como el caso de los platos DURMIENTES que en las anteriores se muestran como Perro o Dilema, lo cual no significa que sea erróneo, se debe a que sus costos variables⁵ son bajos, debido a que sus ventas son menores en relación al resto, lo que sitúa sus costos por debajo de la media. En el caso de P13, plato Vaca en el resto, se debe a que su *MBGU*, a pesar de la ventas, aún no es suficiente para rebasar la media de las ventas totales, lo que implica como estrategia que lo más sensato sería accionar sobre los costos del plato, a pesar de que los mismos se encuentran por debajo de la media en este caso, impulsaría el *MBGT* del plato.

La matriz Costo/Margen, aunque puede emplearse para gestionar la carta menú, bajo los principios del *menu engineering*, su mayor aporte es la visión que muestra de la eficiencia de nuestro menú, de esta forma como se comentó al principio la ingeniería de menú permite maximizar las ganancias, la matriz CM, optimizarla. Es por ello que bien puede emplearse para contrastar los resultados de cualquiera de las anteriores y corroborar las estrategias a seguir para mejorar el posicionamiento de los platos.

⁵ Los costos variables son aquellos que se encuentran en función del volumen de producción, aumentan si aumenta el nivel de actividad (producción) de un bien o servicio determinado; mientras que si la producción disminuye, estos en consecuencia decrecen. Como contraparte se encuentran los costos fijos.



Bibliografía

- ÁVILA, A. *Gestión de la restauración*. [Tesis de maestría] Tesis en opción al grado científico de Máster en Gestión turística. Facultad de Ciencias Económicas e Informática. Universidad de Matanzas. 2010.
- BASTERRECHEA FUENTES, L. M. *Rediseño de la oferta gastronómica del restaurante "La Campana" a partir de la ingeniería de menú*. [Tesis de Diploma], en opción al título de Licenciado en Turismo. Departamento de Turismo. Universidad de Matanzas. Matanzas, Cuba. 2014.
- BORREGO OLMEDO, A. J. *Ingeniería de menú, otra visión de la aplicación de la matriz de la BCG*. 2013. Análisis y soluciones de gestión. [Consultado: febrero, 2014] Disponible en: www.asgestion.com
- CABALLERO GONZÁLEZ, R. J. *Mejora de la oferta gastronómica del restaurante "Mallorca" mediante el análisis de la carta menú*. [Tesis de Diploma], en opción al título de Licenciado en Turismo. Departamento de Turismo. Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos". Matanzas, Cuba. 2012.
- DIÉGUEZ MATELLÁN, E. L. *Contribución a la planificación y localización de servicios complementarios en destinos turísticos. Caso Varadero*. [Tesis de Doctorado], en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas". Departamento de Ingeniería Industrial. Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos". Matanzas, Cuba. 2008.
- ESPINOSA MANFUGÁS, J. M.; BILBAO REBOREDO, J.; MARRERO MORALES, M., MÉNDEZ RODRÍGUEZ ARENCIBIA, J. L. y GONZÁLEZ PELÁEZ, F. F. *Gestión de la restauración*. 2010. La Habana, Cuba. Editorial "Félix Varela". ISBN: 978-959-07-1282-1. 215 p.
- GALLEGO, J. F. *Gestión de Alimentos y Bebidas para Hoteles, Bares y Restaurantes*. 2001. España: Editorial Thomson Learning-Paraninfo.
- GODSMARK, C. *How to start and run your own restaurant*. 2007. How to books. ISBN 978-1-84803-053-4. Oxford, United Kingdom.
- MARTINI, A. *Ingeniería de menú. Herramienta para aumentar la rentabilidad del negocio gastronómico*. Segunda edición. 2013. Federación empresaria hotelera gastronómica de la República Argentina. ISBN 978-987-23139-8-2.
- NESSSEL, J. *Is your menu working for you or against you?* 2005. Bussines and seafood. Restaurant Resource Group. [Consultado: enero, 2013] Disponible en: www.rrgconsulting.com



PALOMARES BORJA, R. *Merchandising. Teoría, práctica y estrategia*. Editorial Gestión 2000. 2005. Barcelona, España. ISBN 84-96426-12-2.

PARRA FERIÉ, C.; NEGRÍN SOSA, E. Y GÓMEZ FIGUEROA, O. *Procesos de servicios: tendencias modernas en su gestión*. 2009. Ciudad de La Habana, Cuba. Editorial Universitaria. ISBN: 978-959-16-1023-2. 150 p.

PAVÓN, M. A. *Sales mix, ingeniería de menú*. 2010. [Consultado: abril, 2013] Disponible en: www.thegourmetjournal.com

STEELE HERNÁNDEZ, L. *Propuesta de rediseño de la carta menú del restaurante Mesón del Quijote mediante la aplicación de la matriz BCG*. [Tesis de diploma], en opción al título de Licenciado en Turismo Departamento de Turismo. Universidad de Matanzas. Matanzas, Cuba. 2013.

VEGA FALCÓN, V. *Herramientas gerenciales para la toma de decisiones*. 2007. Centro de Estudios de Turismo. Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”. 300 p. Matanzas, Cuba

