

SUMARIO

- **ANÁLISIS DISCRIMINANTE DE LOS USUARIOS DE “THE COFFEE CUP”**
— Elbia Alejandra Núñez Vásquez, Carlos Adolfo Guirola Navarro, Karen María Valle Rivas, Zuleima Estrella Mejía Romero, Mónica María Funes Rodríguez
- **ANÁLISIS FACTORIAL ENTRE LOS TIPOS DE CONSUMIDORES DE “THE COFFEE CUP”.**
Yolanda Margarita Bolaños Posada, Coralia Guadalupe Calderón Campos, Ileana Patricia Pineda Coto, Diego Federico Vega Bruch.
- **“PARA ANALIZAR LA DEUDA PÚBLICA”** -Francisco Sorto Rivas

ANÁLISIS DISCRIMINANTE DE LOS USUARIOS DE “THE COFFEE CUP”

Elbia Alejandra Núñez Vásquez, Carlos Adolfo Guirola Navarro, Karen María Valle Rivas, Zuleima Estrella Mejía Romero, Mónica María Funes Rodríguez¹

Formular el Problema

Como primer paso para la realización del Análisis Discriminante se establecen a continuación los siguientes Objetivos Generales y específicos de la investigación.

Objetivo General

Determinar cuales son las variables que mejor ayudan a discriminar el tipo de usuarios que visita The Coffee Cup (usuarios esporádicos, moderados o frecuentes)

Objetivos Específicos

Establecer la importancia que tienen las variables de la “Ubicación”, “Ambientación” y la “Comodidad”, para saber si estas pueden llegar a discriminar mejor el modelo.

Identificar si la calidad del “Servicio” y la “Atención al Cliente” que ofrece The Coffee Cup, son variables que influyen en la decisión de los consumidores a la hora de frecuentar dicho lugar.

Demostrar que tan satisfechos o insatisfechos se encuentran los clientes de The Coffee Cup respecto a la variedad de productos que ofrece, y saber que tan importante es esta variable para encontrar los tipos de usuarios que visitan este lugar.

Identificar la importancia que tiene “El sabor de todos los productos que ofrece The Coffee Cup”, para evaluar si esta variable puede ser útil para discriminar el modelo.

Conocer que tan accesibles les parecen los precios que ofrece The Coffee Cup a sus clientes y de esta manera evaluar si la variable “precios” es clave para saber que tipo de usuarios son.

Establecer si al evaluar como es el uso de “La tarjeta de cliente frecuente” se puede llegar a saber como es el tipo de usuarios que visitan The Coffee Cup.

Identificar si los tipos de usuarios que The Coffee Cup posee, utilizan con frecuencia las promociones que se ofrecen y si esta variable ayuda o no a discriminar el modelo.

Demostrar el grado de lealtad que los consumidores de The Coffee Cup tienen hacia la marca, así como también que tanto esta variable puede ayudar a establecer el tipo de usuario que es un cliente.

Como variable dependiente o de criterio se tiene:

La frecuencia de visitas al establecimiento de The Coffee Cup. Catalogándolas como:

De 1 a 3 visitas al mes = usuarios esporádicos,

De 4 a 5 visitas al mes = usuarios moderados, y

De 6 visitas en adelante = usuarios frecuentes

Al realizar el Análisis Discriminante se definieron cuatro variables independientes que mejor discriminaban el modelo:

- 1) La comodidad que los establecimientos de The Coffee Cup le brindan a sus clientes con respecto a la infraestructura de sus locales (distancia en sillas, mesas, iluminación, ventilación, limpieza, etc.).
- 2) El sabor del café que ofrece The Coffee Cup.
- 3) Los precios de los productos en The Coffee Cup.

¹ Estudiantes de la cátedra de Métodos Cuantitativos de Mercadeo, ciclo II-2010, Lic. Jorge Berdugo.

4) 4. El grado de acuerdo o desacuerdo con la afirmación: “The Coffee Cup es mi opción preferida para tomar café y compartir con mis amigos”.

Calcular los Coeficientes de la Función Discriminante

Estadísticos de grupo				N. método (según lista)	
Tipo de Usuario		Media	Desv. tip.	No ponderados	Ponderados
Esporádico	Como Califica la comodidad de los establecimientos	4.07	1.057	58	58.000
	Como califica el sabor del café	2.66	1.001	58	58.000
	Como le parecen los precios de The Coffee Cup	3.17	1.187	58	58.000
	Grado de acuerdo con la frase "The Coffee Cup es mi opción preferida para tomar café y compartir con mis amigos"	4.60	1.863	58	58.000
Moderado	Como Califica la comodidad de los establecimientos	5.29	1.031	41	41.000
	Como califica el sabor del café	1.59	.591	41	41.000
	Como le parecen los precios de The Coffee Cup	4.76	.767	41	41.000
	Grado de acuerdo con la frase "The Coffee Cup es mi opción preferida para tomar café y compartir con mis amigos"	6.68	1.312	41	41.000
Frecuente	Como Califica la comodidad de los establecimientos	5.78	.959	36	36.000
	Como califica el sabor del café	1.25	.439	36	36.000
	Como le parecen los precios de The Coffee Cup	6.33	.676	36	36.000
	Grado de acuerdo con la frase "The Coffee Cup es mi opción preferida para tomar café y compartir con mis amigos"	8.28	1.003	36	36.000
Total	Como Califica la comodidad de los establecimientos	4.90	1.259	135	135.000
	Como califica el sabor del café	1.96	.984	135	135.000
	Como le parecen los precios de The Coffee Cup	4.50	1.606	135	135.000
	Grado de acuerdo con la frase "The Coffee Cup es mi opción preferida para tomar café y compartir con mis amigos"	6.21	2.142	135	135.000

Para calcular los coeficientes de la función discriminante se utilizó el método directo, el cual consiste en calcular la función discriminante de manera que todos los predictivos se incluyan al mismo tiempo. En este caso, se incluye cada variable independiente sin importar su poder para discriminar.

Si empezamos examinando la tabla de estadísticos del grupo podemos ver cierta diferencia en las medias de las variables seleccionadas. La variable “Grado de Acuerdo con la frase: ‘The Coffe Cup es mi opción preferida para tomar café y compartir con amigos’” es la variable en la cual se puede observar una diferencia más notoria entre las medias, ya que su escala es de 1 a 10, y las medias tienen una dispersión de aproximadamente 2 puntos entre cada una. Asimismo su desviación típica es similar. Del mismo modo, en el resto de las variables se puede visualizar cierta diferencia, la cual no es tan visible debido a la escala. Por lo tanto podemos pensar que estas cuatro variables tendrán una carga discriminante fuerte.

Matrices intra-grupo combinadas

		Como Califica la comodidad de los establecimientos	Como califica el sabor del café	Como le parecen los precios de The Coffee Cup	Grado de acuerdo con la frase "The Coffee Cup es mi opción preferida para tomar café y compartir con mis amigos"
Correlación	Como Califica la comodidad de los establecimientos	1.000	-.122	-.117	.052
	Como califica el sabor del café	-.122	1.000	-.038	-.469
	Como le parecen los precios de The Coffee Cup	-.117	-.038	1.000	.223
	Grado de acuerdo con la frase "The Coffee Cup es mi opción preferida para tomar café y compartir con mis amigos"	.052	-.469	.223	1.000

Al inspeccionar la tabla de “Matrices Intra-grupo Combinadas” podemos evaluar si existe multicolinealidad o no entre las variables. Al explorar esta tabla podemos ver que existe una leve relación entre las variables: “Grado de Acuerdo con la frase: ‘The Coffe Cup es mi opción preferida para tomar café y compartir con amigos’” y la variable “Como Califica el Sabor del Café”. Pero en ningún caso la correlación es lo suficientemente grande para que halla un problema de multicolinealidad ya que el coeficiente de correlación es de - 0.469.

Pruebas de igualdad de las medias de los grupos

	Lambda de Wilks	F	gl1	gl2	Sig.
Como Califica la comodidad de los establecimientos	.651	35.335	2	132	.000
Como califica el sabor del café	.600	44.050	2	132	.000
Como le parecen los precios de The Coffee Cup	.347	124.420	2	132	.000
Grado de acuerdo con la frase "The Coffee Cup es mi opción preferida para tomar café y compartir con mis amigos"	.491	68.363	2	132	.000

Si observamos las “Lambdas de Wilks” de cada variable podemos ver que la 3 y 4 son aquellas cuyas medias son diferentes ya que sus Lambdas de Wilks de 0.347 y 0.491 respectivamente, están cerca de cero. Asimismo, las variables 1 y 2 tienen un Lambda de 0.651 y 0.6, el cual nos dice que sus medias son similares. Sin embargo su nivel de significancia indica que puede ser útil, ya que esta es menor de 0.05.

Autovalores

Función	Autovalor	% de varianza	% acumulado	Correlación canónica
1	3.244 ^a	98.5	98.5	.874
2	.048 ^a	1.5	100.0	.215

a. Se han empleado las 2 primeras funciones discriminantes canónicas en el análisis.

Dado que hay 3 categorías, puede haber un máximo de dos funciones discriminantes. Consecuentemente al ver la tabla de “Autovalores” podemos concluir que el valor propio asociado a la primera función es de 3.244 y esta función da cuenta del 98.5% de la varianza explicada. Al tener un valor propio grande, es probable que la primera función sea superior.

Lambda de Wilks

Contraste de las funciones	Lambda de Wilks	Chi-cuadrado	gl	Sig.
1 a la 2	.225	194.811	8	.000
2	.954	6.158	3	.104

Al examinar la Lambda de Wilks de las funciones podemos ver que es de 0.225 que se transforma en una chi cuadrada de 194.811, con 8 grados de libertad. Por lo tanto, ambas funciones en conjunto hacen una discriminación significativa entre los 3 grupos. Sin embargo, cuando se elimina la primera función, la λ de Wilks asociada a la segunda función es 0.954. Por lo tanto, la segunda función no hace una contribución significativa a las diferencias entre los grupos.

Coefficientes de las funciones canónicas discriminantes

	Función	
	1	2
Como Califica la comodidad de los establecimientos	.436	-.347
Como califica el sabor del café	-.311	1.110
Como le parecen los precios de The Coffee Cup	.781	.434
Grado de acuerdo con la frase "The Coffee Cup es mi opción preferida para tomar cafe y compartir con mis amigos"	.174	.244
(Constante)	-6.121	-3.936

Coefficientes no tipificados

El modelo de análisis discriminante consiste en combinaciones lineales de la siguiente forma:

$$D = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots + b_kX_k$$

Donde:

D = calificación discriminante.

b 's = Coeficiente o peso discriminante

X 's = Variable predictiva o independiente

Por lo tanto, al examinar la tabla de coeficientes de las funciones canónicas discriminantes podemos concluir que:

$$D1 = -6.121 + 0.436X_1 - 0.311X_2 + 0.781X_3 + 0.174X_4$$

$$D2 = -3.936 - 0.347X_1 + 1.110X_2 + 0.434X_3 + 0.244X_4$$

Determinar la Significancia de la Función Discriminante

Lambda de Wilks

Contraste de las funciones	Lambda de Wilks	Chi-cuadrado	gl	Sig.
1 a la 2	.225	194.811	8	.000
2	.954	6.158	3	.104

Para probar la hipótesis nula de que los centroides de los grupos son iguales se debe utilizar la Lambda de Wilks. Una vez se analice esta se podrá determinar la significancia de la función discriminante. Al examinar la Lambda de Wilks de las funciones podemos ver que es de 0.225, el cual tiene un nivel de significancia menor a 0.05. Por lo tanto se rechazaría la hipótesis nula, concluyendo que si existen diferencias entre los centroides.

Interpretación de los Resultados

Coefficientes estandarizados de las funciones discriminantes canónicas

	Función	
	1	2
Como Califica la comodidad de los establecimientos	.446	-.355
Como califica el sabor del café	-.239	.852
Como le parecen los precios de The Coffee Cup	.744	.413
Grado de acuerdo con la frase "The Coffee Cup es mi opción preferida para tomar cafe y compartir con mis amigos"	.264	.369

Al evaluar las cargas discriminantes de cada variable, podemos concluir que para la función 1 la variables más importante es: "Como le parecen los precios de The Coffee Cup", ya que su peso discriminante es de 0.744. Mientras que para la función 2 la variable mas importantes es: "Como califica el sabor de café" ya que su carga discriminante es de 0.852.

Matriz de estructura

	Función	
	1	2
Como le parecen los precios de The Coffee Cup	.760*	.504
Grado de acuerdo con la frase "The Coffee Cup es mi opción preferida para tomar café y compartir con mis amigos"	.565*	.043
Como califica el sabor del café	-.445	.707*
Como Califica la comodidad de los establecimientos	.402	-.488*

Correlaciones intra-grupo combinadas entre las variables discriminantes y las funciones discriminantes canónicas tipificadas
 Variables ordenadas por el tamaño de la correlación con la función.

*. Mayor correlación absoluta entre cada variable y cualquier función discriminante.

Matriz de estructura

	Función	
	1	2
Como le parecen los precios de The Coffee Cup	.760*	.504
Grado de acuerdo con la frase "The Coffee Cup es mi opción preferida para tomar café y compartir con mis amigos"	.565*	.043
Como califica el sabor del café	-.445	.707*
Como Califica la comodidad de los establecimientos	.402	-.488*

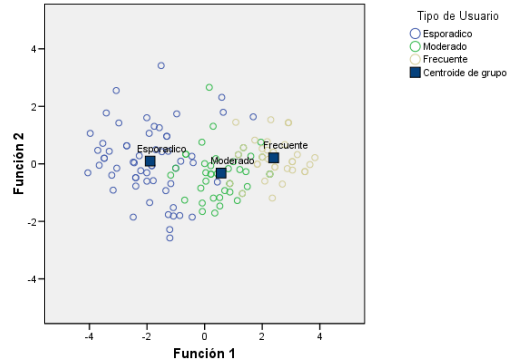
Correlaciones intra-grupo combinadas entre las variables discriminantes y las funciones discriminantes canónicas tipificadas
 Variables ordenadas por el tamaño de la correlación con la función.

*. Mayor correlación absoluta entre cada variable y cualquier función discriminante.

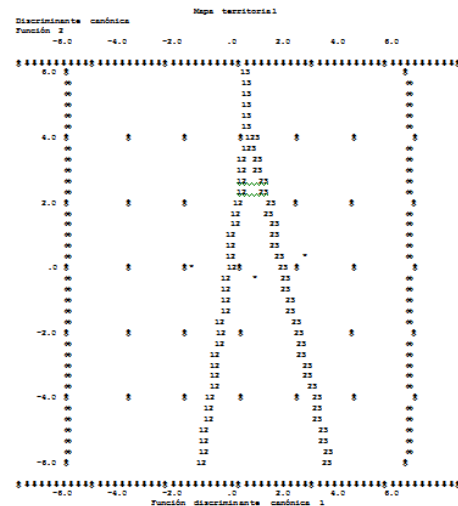
Podemos ver en la matriz de estructura, que para la función 1 las variables 1 y 2 tienen asteriscos, lo cual indica que estas variables tienen coeficientes mayores en la función 1 que en la función 2. Mientras que para la función 2 las variables 3 y 4 tienen asteriscos, lo cual indica que estas variables tienen coeficientes mayores en la función 2 que en la función 1. Asimismo podemos concluir que la variable 1 es la que tiene una mayor relación directa con la función 1 en comparación al resto de las variables, ya que su correlación

es de 0.76. Del mismo modo, la variable 3 es la que tiene una mayor relación directa con la función 2 en comparación al resto de variables, ya que su correlación es de 0.707.

funciones discriminantes canónicas



El gráfico de dispersión muestra la dispersión de todos los grupos en la función 1 y en la función 2. Con el gráfico de dispersión podemos ver que los valores más altos para la función 1 corresponden a la categoría de Frecuente, mientras que los más bajos para la categoría de Esporádicos. Del mismo modo al observar la función 2, los valores más altos corresponden a la categoría de Esporádicos, mientras que los más bajos para la categoría Moderado. Dado que la función 1 se asocia sobre todo con el precio y la lealtad, se esperaría que las personas que consideren los precios como accesibles tengan una mayor lealtad que las personas que consideran los precios como poco accesibles. De igual manera, la función 2 se asocia sobre todo con el sabor del café y la comodidad por lo que se esperaría que las personas que consideren bueno el sabor del café sean propensas a sentirse más cómodas, y viceversa.



Al evaluar el mapa territorial podemos verificar los límites del grupo se indican con los grupos que les corresponden, por lo tanto el centroide del grupo 1 esta limitado por los números 1, el centroide 2 esta limitado por los números 2, y el centroide del grupo 3 esta limitado por los números 3.

Evaluar la Validez del Análisis Discriminante

Al evaluar los resultados de la clasificación podemos ver que los casos observados fueron clasificados con un $(51+32+31)/135 = 84.4\%$ de efectividad. Los casos observados mal clasificados son los: 2, 26, 30, 33, 38, 39, 49, 53, 62, 69, 71, 73, 96, 107, 113, 116, 118, 121, 124, 126 y 130.

Resultados de la clasificación ^a

Tipo de Usuario		Grupo de pertenencia pronosticado			Total
		Esporadico	Moderado	Frecuente	
Original	Recuento	51	6	1	58
	Esporadico	4	32	5	41
	Moderado	0	5	31	36
%	Esporadico	87.9	10.3	1.7	100.0
	Moderado	9.8	78.0	12.2	100.0
	Frecuente	.0	13.9	86.1	100.0

a. Clasificados correctamente el 84.4% de los casos agrupados originales.

Resultados de la clasificación ^a

Tipo de Usuario		Grupo de pertenencia pronosticado			Total
		Esporadico	Moderado	Frecuente	
Original	Recuento	4	0	1	5
	Esporadico	1	3	1	5
	Moderado	0	1	4	5
%	Esporadico	80.0	.0	20.0	100.0
	Moderado	20.0	60.0	20.0	100.0
	Frecuente	.0	20.0	80.0	100.0

a. Clasificados correctamente el 73.3% de los casos agrupados originales.

Mientras que la muestra de validación nos detalla que los casos fueron clasificados con un $(4+3+4)/15 = 73.3\%$ de efectividad. Los casos mal clasificados son los: 1, 3, 9 y 13 de la muestra de validación.

Conclusiones

Después de interpretar los resultados en el trabajo de investigación, como grupo se ha llegado a las siguientes conclusiones:

El análisis discriminante es muy útil para los mercadólogos, ya que uno de sus objetivos mas importantes es poder definir el perfil de los usuarios a los que se quiere dirigir. Al terminar de elaborar esta investigación, se encontraron que las variables que mejor discriminaban los tipos de usuarios que visitan The Coffee Cup.

Se llego a la conclusión que las variables relacionadas con la importancia del sabor del café, la comodidad en los establecimientos, los precios y la lealtad pueden ser importantes para distinguir el tipo de consumidor. Se concluyo esto ya que al elaborar la funciones discriminantes, estas variables calificaron correctamente el 84.4% de los 135 datos observados.

Se concluyo que la significancia de la función discriminante es satisfactoria. Esto se debe a que la Lambda de Wilks de las funciones es de 0.225, la cual tiene un nivel de significancia menor a 0.05. Por lo tanto se rechazaría la hipótesis nula, concluyendo que si existen diferencias entre los centroides de los grupos.

Al evaluar las cargas discriminantes de cada variable, podemos concluir que para la función 1 la variables más importante es: "Como le parecen los precios de The Coffee Cup", ya que su peso discriminante es de 0.744. Mientras que para la función 2 la variable mas importantes es: "Como califica el sabor de café" ya que su carga discriminante es de 0.852.

Perfil de Consumidor

Después de haber fijado cuales son las variables que mejor discriminan los tipos de usuarios de The Coffee Cup, se puede decir que el perfil de consumidor ideal en cuanto a nuestro modelo es:

Geográficas	Personas que habiten en El Salvador, en las ciudades principales de San Salvador, La Paz, Santa Ana, San Miguel, Antiguo Cuscatlán y La Libertad.
Demográficas	Hombre y mujeres adolescentes, adultos jóvenes y adultos; con niveles socio-económicos que oscilen entre los niveles altos o ligeramente por debajo del nivel medio.
Psicográficas	Personas con personalidad extrovertida y sociable, que tenga un estilo de vida activo. Usuarios cuya demanda no va a disminuir si el precio llegase a cambiar ya que consideran el producto bueno y se sienten cómodos dentro de esa rutina.
Conductual	Que sea un consumidor habitual, con potencial para atraer nuevos clientes, que tenga fuertes lazos de lealtad, y

una actitud hacia el producto de entusiasmo y positivismo.
--

Estrategias

Debido a que la comodidad es importante para los consumidores, sería buena preguntar a los usuarios que les hace sentir cómodos o que parte de la infraestructuras actuales se pondrían mejorar con el fin de optimizar la frecuencia de visitas.

Se pondrían hacer más y mejores promociones o descuentos con el fin de atraer más consumidores (nuevos y de la competencia), aumentar la frecuencia de compra de los consumidores actuales, y aumentar la cantidad que compran los consumidores actuales.

Premiar la lealtad de los consumidores con premios especiales, para crear una relación fuerte y duradera con los s. consumidores frecuente

Aprovechar el músculo que puedan generar los productos estrella para atraer más consumidores.

ANÁLISIS FACTORIAL ENTRE LOS TIPOS DE CONSUMIDORES DE "THE COFFEE CUP"

Yolanda Margarita Bolaños Posada, Coralia Guadalupe Calderón Campos, Ileana Patricia Pineda Coto, Diego Federico Vega Bruch.²

En la investigación de mercados puede haber una gran cantidad de variables, que en su mayoría están correlacionadas y deben reducirse a un nivel manejable; por lo que para continuar con nuestra investigación realizada sobre El establecimiento de café "The Coffee Cup", utilizaremos en el presente trabajo un análisis factorial, el cual denota una clase de procedimientos que se usa sobre todo para reducir y resumir los datos.

A diferencia del análisis discriminante, el análisis factorial no considera una variable como dependiente y las otras como variables independientes, por lo que en este se examinan el conjunto de completo de relaciones interdependientes, llamada técnica de interdependencia.

Objetivo del análisis factorial:

Objetivo General:

Determinar cuáles son los diferentes factores que se pueden establecer y analizar en nuestro modelo de análisis factorial.

Objetivo Específicos:

Determinar si la ubicación, precios y variedad de productos tienen relación entre sí, para poder determinar si las variables pertenecen a un mismo factor.

Determinar cuántos factores se pueden extraer de la base de datos antes obtenida de The coffee cup.

Simplificar en base a posibles factores, futuros modelos que se van a poder analizar.

Variables:

- ❖ V_1 = Ubicación de los establecimientos de The Coffee Cup. Escala de 10 puntos. Siendo 1 "Muy mala" y 10 "Muy buena".
- ❖ V_2 = Ambientación de The Coffee Cup. Escala de 10 puntos. Siendo 1 "Muy importante" y 10 "Nada importante"
- ❖ V_3 = Ambiente. Escala de 5 puntos. Siendo 1 "Muy bueno", 2 "Bueno", 3 "Regular", 4 "Malo" y 5 "Muy malo"
- ❖ V_4 = Comodidad de los establecimientos. Escala de 7 puntos. Siendo 1 "Nada accesible" y 7 "Muy accesible"
- ❖ V_5 = Amabilidad del servicio. Escala de 5 puntos. Siendo 1 "Nada Amable", 2 "Poco Amable", 3 "Regular", 4 "Amable" y 5 "Muy Amable"
- ❖ V_6 = Rapidez del servicio. Escala de 7 puntos. Siendo 1 "Lento" y 10 "Rápido"
- ❖ V_7 = Variedad de productos. Escala de 7 puntos. Siendo 1 "Poca Variedad" y 7 "Mucha Variedad"
- ❖ V_8 = Variedad de bebidas calientes. Escala de 7 puntos. Siendo 1 "Insatisfecho" y 7 "Satisfecho"
- ❖ V_9 = Variedades de bebidas heladas. Escala de 7 puntos. Siendo 1 "Insatisfecho" y 7 "Satisfecho"
- ❖ V_{10} = Variedad de postres. Escala de 7 puntos. Siendo 1 "Insatisfecho" y 7 "Satisfecho"
- ❖ V_{11} = Sabor del café. Escala de 5 puntos. Siendo 1 "Muy bueno", 2 "Bueno", 3 "Regular", 4 "Malo" y 5 "Muy malo"
- ❖ V_{12} = Precio de los productos. Escala de 7 puntos. Siendo 1 "Nada accesible" y 7 "Muy accesible"
- ❖ V_{13} = Frecuencia de uso de la tarjeta: Escala de 5 puntos. Siendo 1 "Siempre", 2 "Casi Siempre", 3 "A veces", 4 "Muy pocas veces", 5 "Nunca".
- ❖ V_{14} = Beneficios de la tarjeta. Escala de 5 puntos. Siendo 1 "Nada Satisfecho", 2 "Poco Satisfecho", 3 "Neutral", 4 "Satisfecho", 5 "Muy Satisfecho".
- ❖ V_{15} = Promociones. Escala de 5 puntos. Siendo 1 "Pésimas", 2 "Malas", 3 "Regulares", 4 "Buenas" y 5 "Excelentes".

² Estudiantes de la Cátedra de Métodos Cuantitativos, ciclo II-2010, Lic. Jorge Berdugo.

- ❖ V_{16} = The Coffee Cup como opción preferida. Escala de 10 puntos. Siendo 1 “Muy en desacuerdo” y 10 “Muy de acuerdo”
- ❖ V_{17} = Promedio de veces que visita The Coffee Cup al mes.

Muestra utilizada:

El número de observación es: 150 encuestado

Numero de variables: 21

Podemos concluir que el tamaño de la muestra es adecuada, ya que claramente es 5 veces mayor al número de variables.



Paso 2: Elaborar una matriz de correlación

En la matriz de correlaciones, se puede observar que las correlaciones entre la mayoría de las variables son elevadas, por lo que podríamos pensar que el análisis factorial es adecuado partiendo de que si existe una correlación alta entre varias de las variables.

Entre las correlaciones altas observadas se encuentra la “Calificación de la ubicación de los establecimientos” y “Que le parece la variedad de bebidas calientes que ofrece The coffe cup” con una correlación de 0.950. También las variables “Calificación de la ubicación de los establecimientos” y “Que le parece los beneficios que ofrece la tarjeta de clientes frecuentes” con una correlación de 0.935.

Podemos observar que entre las variables que tiene una correlación alta está presente la variable de Ubicación de los establecimientos por lo que deducimos que es una variable importante en nuestro modelo de análisis factorial.

También se espera que las variables con una elevada correlación entre sí pertenezcan al mismo factor.

factorial es una técnica apropiada, aunque el resultado no es optimo.

La prueba de esfericidad de Bartlett, rechaza la H_0 , ya que el Nivel de significancia es $0.00 < 0.05$, lo cual nos dice que la matriz de correlación no es una matriz de identidad. Lo que confirma lo observado en la matriz de correlación que hay algunas variables que si están relacionadas.

El estadístico de la prueba de esfericidad se basa en la transformación del determinante de la matriz de correlación en una chi cuadrada, esta presenta un valor alto del estadístico de la prueba = 434.777 con 136 grados de libertad, lo cual favorece el rechazo de la H_0 .

A partir de estos dos estadísticos decidimos que si es pertinente realizar un análisis factorial de estas variables

KMO y prueba de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		.614
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	434.777
	Gl	136
	Sig.	.000

Para probar la pertinencia del modelo factorial se dispone de los estadísticos que presenta la tabla siguiente.

El KMO, es de $0.7 > 0.614 > 0.5$, podemos decir que es aceptable por lo que puede considerarse que el análisis

	Calificación de la ubicación	Importancia de la ambientación	Calificación del ambiente en los establecimientos	Calificación de la comodidad de los establecimientos	Calificación de la amabilidad de servicio al cliente	Calificación de la rapidez del servicio	Nivel de variedad de productos	Que le parece la variedad de bebidas calientes	Que le parece la variedad de bebidas heladas	Que le parece la variedad de postres	Calificación del sabor del café	Calificación de los precios de los productos	Frecuencia de uso de la tarjeta de cliente	Que le parece los beneficios que ofrece la tarjeta	Que le parecen las promociones de	The Coffe Cup es la opción preferida	Promedio de visitas al mes
Calificación de la ubicación	1.000	-.591	-.850	.709	.887	.421	.708	.950	.208	.651	.652	-.796	.935	.614	.683	.872	
Importancia de la ambientación	-.591	1.000	.463	-.654	-.441	.091	-.283	-.640	.032	-.465	-.742	.346	-.679	-.197	-.260	-.751	
Calificación del ambiente	-.850	.463	1.000	-.540	-.701	-.250	-.662	-.803	-.017	-.342	.816	-.546	.808	-.820	-.272	-.699	-.761
Calificación de la comodidad	.709	-.654	-.540	1.000	.611	-.083	.497	.707	.074	.581	-.357	.634	-.472	.793	.378	.482	.841
Calificación de la amabilidad de servicio al cliente	.887	-.441	-.701	.611	1.000	.647	.779	.909	.272	.776	-.864	.508	-.874	.856	.818	.711	.801
Calificación de la rapidez del servicio	.421	.091	-.250	-.083	.647	1.000	.429	.439	.096	.475	-.628	.080	-.510	.266	.734	.346	.215
Variedad de productos	.708	-.283	-.662	.497	.779	.429	1.000	.683	.307	.405	-.715	.292	-.883	.636	.551	.726	.608
Que le parece la variedad de bebidas calientes	.950	-.640	-.803	.707	.909	.439	.683	1.000	.218	.686	-.785	.721	-.764	.917	.658	.615	.900
Que le parece la variedad de bebida helada	.208	.032	-.017	.074	.272	.096	.307	.218	1.000	.211	-.186	-.168	-.278	.185	.260	.198	.143
Que le parece la variedad de postre	.651	-.465	-.342	.581	.776	.475	.405	.686	.211	1.000	-.504	.361	-.478	.651	.843	.294	.662
Calificación del sabor del café	-.792	.194	.816	-.357	-.864	-.628	-.715	-.785	-.186	-.504	1.000	-.316	.864	-.749	-.626	-.777	-.616
Calificación de los precios de los productos	.652	-.742	-.546	.634	.508	.080	.292	.721	-.168	.361	-.316	1.000	-.336	.690	.216	.234	.766
Frecuencia de uso de la tarjeta	-.796	.346	.808	-.472	-.874	-.510	-.883	-.764	-.278	-.478	.864	-.336	1.000	-.769	-.541	-.817	-.686
Que le parece los beneficios que ofrece la tarjeta	.935	-.679	-.820	.793	.856	.266	.636	.917	.185	.651	-.749	.690	-.769	1.000	.530	.698	.907
Que le parecen las promociones	.614	-.197	-.272	.378	.818	.734	.551	.658	.260	.843	-.626	.216	-.541	.530	1.000	.342	.456
The Coffe Cup es la opción preferida	.683	-.260	-.699	.482	.711	.346	.726	.615	.198	.294	-.777	.234	-.817	.698	.342	1.000	.601
Promedio de visitas al mes	.872	-.751	-.761	.841	.801	.215	.608	.900	.143	.662	-.616	.766	-.686	.907	.456	.601	1.000

Paso 3: Determinar El Método de Análisis Factorial

Ya que se determino que el análisis factorial, es una técnica adecuada para analizar los datos, elegimos un procedimiento para derivar los pesos o los coeficientes de las puntuaciones de los factores, este es: Procedimiento de los Componentes principales.

Este es el indicado ya que lo que nos interesa es determinar el número mínimo de factores que explicaran la máxima varianza de los datos para utilizarlo en análisis multivariados posteriores.

Comunalidades

	Inicial	Extracción
Calificación de la ubicación de los establecimientos	1.000	.928
Importancia de la ambientación	1.000	.805
Calificación del ambiente en los establecimientos	1.000	.904
Calificación de la comodidad de los establecimientos	1.000	.812
Calificación de la amabilidad de servicio al cliente	1.000	.987
Calificación de la rapidez del servicio	1.000	.906
Nivel de variedad de productos	1.000	.776
Que le parece la variedad de bebidas calientes que ofrece Coffe Cup	1.000	.943
Que le parece la variedad de bebidas heladas que ofrece Coffe Cup	1.000	.888
Que le parece la variedad de postres que ofrece Coffe Cup	1.000	.894
Calificación del sabor del café	1.000	.925
Calificación de los precio de los productos	1.000	.826
Frecuencia de uso de la tarjeta de cliente frecuente	1.000	.925
Que le parece los beneficios que ofrece la tarjeta de clientes frecuentes	1.000	.942

Que le parecen las promociones de Coffe Cup	1.000	.951
The Coffe Cup es la opción preferida para tomar café y compartir con amigos	1.000	.820
Promedio de visitas al mes	1.000	.941

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

La tabla de las comunalidades muestra la aplicación del análisis de los componentes principales. En la columna inicial se observa que las contribuciones comunes para cada variable son 1.00 conforme como las unidades se insertaron en la diagonal de la matriz de correlación.

Se puede explicar un total de varianza de 17 el cual es explicado por las variables en 15. 17 lo que equivale a un porcentaje de explicación de 89.25%.

En la columna de extracción se puede ver que todas las variables tienen un valor mayor a 0.7, por lo que no se puede sacar ninguna variable, entonces, dejamos todas las variables en la modelo.

Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales		
	Total	% de la varianza	% acumulado
1	10.348	60.873	60.873
2	2.340	13.767	74.640
3	1.424	8.379	83.019
4	1.058	6.223	89.242
5	.518	3.046	92.288
6	.370	2.176	94.464
7	.290	1.705	96.169
8	.249	1.467	97.636
9	.131	.769	98.405
10	.097	.569	98.974
11	.072	.422	99.396
12	.049	.290	99.686
13	.030	.176	99.863
14	.013	.079	99.942
15	.008	.049	99.991
16	.001	.006	99.997
17	.000	.003	100.000

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Podemos observar en la tabla anterior, que los valores propios de los factores, aparecen en orden de magnitud decreciente, conforme pasen del factor 1 al 17. El valor propio de un factor, nos indica la varianza total que se le atribuye. La varianza total explicada por los 17 factores es 17.00, que es igual al número de variables.

Para el primer factor, se muestra un % de varianza del 60.873%, el cual explica en una mayor parte al modelo, lo que nos indica que la Ubicación de los Establecimientos es el variable más importante y las que más explica en nuestro modelo factorial. Así se puede ir viendo con los demás factores.

Paso 4: Determinar el número de Factores
Varianza total explicada

Componente	Auto valores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	10348	60.873	60.873	10.348	60.873	60.873
2	2340	13.767	74.640	2.340	13.767	74.640
3	1424	8.379	83.019	1.424	8.379	83.019
4	1058	6.223	89.242	1.058	6.223	89.242
5	518	3.046	92.288			
6	370	2.176	94.464			
7	290	1.705	96.169			
8	249	1.467	97.636			
9	131	.769	98.405			
10	97	.569	98.974			
11	.072	.422	99.396			
12	.049	.290	99.686			
13	.030	.176	99.863			
14	.013	.079	99.942			
15	.008	.049	99.991			
16	.001	.006	99.997			
17	.000	.003	100.000			

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

También se puede observar que los primeros cuatro factores son los que tienen un valor propio mayor de 1. Por lo que se puede concluir que son los factores pertinentes para elaborar dicho análisis. Como podemos ver en la tabla anterior, los primeros cuatro factores son los que van a servir para el análisis factorial, ya que es donde se acumula la mayor cantidad de varianza, con un 89.242% acumulado del cual al primer Variable de Ubicación de los Establecimientos explica un

60.87% por lo que decimos es nuestra variable más importante.

El factor 1 explica la varianza de 10.348, es decir, 10.348/17, que es el 60.873% de la varianza total. El factor 2 explica la varianza de 2.340, es decir, 2.340/17, que es el 13.767% de la varianza total, el cual forma un % acumulado de 74.640%. El factor 3 explica la varianza de 1.424, es decir, 1.424/17, que es el 8.379% de la varianza total, el cual forma un % acumulado de 83.019%. El factor 4 explica la varianza de 1.058, es decir, 1.048/17, que es el 6.223% de la varianza total, el cual forma un % acumulado de 89.242%. Para nuestro análisis factorial, utilizamos 3 procedimientos para determinar el número de factores:

➔ Determinación basada en valores propios:

Factor	Valor Propio
1	10.348
2	2.340
3	1.424
4	1.058

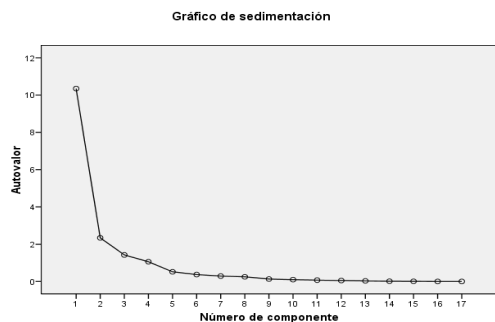
Un valor propio representa la cantidad de varianza asociada con el factor, por lo cual solo se incluyen los factores con varianza mayor a 1.00 (los primeros 4), los otros factores no se incluyen en el modelo. Ya que el número de variables en el modelo es menor que 20, este procedimiento dará como resultado un número de factores (4) conservador.

➔ Determinación basada en el % de la varianza:

Componente	Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado
1	10.348	60.873	60.873
2	2.340	13.767	74.640
3	1.424	8.379	83.019
4	1.058	6.223	89.242

El número de factores extraídos (4), se determina de modo tal que el % acumulado de la varianza extraído por los factores alcance un nivel satisfactorio, el cual explica más de un 60% de la varianza, y como se puede observar en la tabla este es de un 89.242%.

➔ Determinación basada en una grafica de sedimentación



La grafica de sedimentación diagrama los valores propios, contra el número de factor con el orden de extracción. La forma de la grafica se usa para determinar el número de factores. Como se observa en el grafico anterior asociado en nuestro análisis, muestra una clara separación de 4 factores.

Matriz de componentes(a)

	Componente			
	1	2	3	4
Calificación de la ubicación de los establecimientos	.961	-.069	-.020	-.012
Importancia de la ambientación	-.594	.650	-.163	-.056
Calificación del ambiente en los establecimientos	-.827	.111	.424	.169
Calificación de la comodidad de los establecimientos	.728	-.475	.086	.222
Calificación de la amabilidad de servicio al cliente	.961	.218	.124	-.023
Calificación de la rapidez del servicio	.478	.676	.267	-.386
Nivel de variedad de productos	.786	.268	-.263	.129
Que le parece la variedad de bebidas calientes que ofrece Coffe Cup	.963	-.096	.082	-.021
Que le parece la variedad de bebidas heladas que ofrece Coffe Cup	.223	.358	.038	.842
Que le parece la variedad de postres que ofrece Coffe Cup	.715	.080	.609	.072
Calificación del sabor del café	-.843	-.368	.214	.178
Calificación de los precio de los productos	.629	-.601	.122	-.234
Frecuencia de uso de la tarjeta de cliente frecuente	-.873	-.268	.301	-.021
Que le parece los beneficios que ofrece la tarjeta de clientes frecuentes	.945	-.210	-.039	.053
Que le parecen las promociones de Coffe Cup	.682	.436	.543	-.029
The Coffe Cup es la opción preferida para tomar café y compartir con amigos	.744	.193	-.476	.047
Promedio de visitas al mes	.905	-.340	.038	.063

Método de extracción:
Análisis de componentes principales.
a 4 componentes extraídos

Para establecer a que factor pertenece cada variable vamos a observar cada variable por separado y determinar en qué

factor tiene la mayor carga y es a ese factor al que va a pertenecer.

Observamos que la mayoría de las variables tienen mayor carga en el factor 1, por lo que este factor es el que más variables explica. Esto debido a que anteriormente habíamos establecido que la ubicación de los establecimientos es la variable más importante en nuestro modelo por lo que es lógico pensar que la mayoría de variables tengan una relación fuerte con esta.

En el factor 3 no hay habría ninguna variable ya que ninguna tiene una carga mayor en el, sino que tienen mayor carga en los otros factores.

Paso 5: Rotar los Factores

La rotación transforma la matriz factorial, en **una matriz más sencilla y más fácil de interpretar**, por lo que para continuar con nuestro análisis, realizamos la rotación de los respectivos factores; los cuales se pueden observar en la siguiente tabla:

Varianza total explicada

Componente	Sumas de las saturaciones al cuadrado					
	de la extracción			de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	10.348	60.873	60.873	5.545	32.621	32.621
2	2.340	13.767	74.640	5.109	30.052	62.673
3	1.424	8.379	83.019	3.301	19.418	82.091
4	1.058	6.223	89.242	1.216	7.151	89.242

Método de extracción: Análisis de Componentes principales

En la tabla anterior, se puede observar que el componente 1, tuvo una disminución en su total (De 10.348 a 5.545), como en el % de varianza (De 60.873 a 30.052); el componente 2 aumento tanto en el total (De 2.340 a 5.109) como en el % de varianza (De 13.767 a 30.052); de igual forma el componente 3 aumento en su total (De 1.424 a 3.301), como en el % de varianza (De 8.379 a 19.418); al igual que el componente 4, que aumento tanto en su total (De 1.058 a 1.216) como en el % de varianza (De 6.223 a 7.151).

Matriz de componentes rotados(a)

	Componente			
	1	2	3	4
Calificación de la ubicación de los establecimientos	.640	.618	.364	.063
Importancia de la ambientación	.090	.892	.012	.028
Calificación del ambiente en los establecimientos	.821	.455	.039	.144
Calificación de la comodidad de los establecimientos	.271	.837	.070	.180

Calificación de la amabilidad de servicio al cliente	.631	.434	.619	.131
Calificación de la rapidez del servicio	.378	.203	.837	-.146
Nivel de variedad de productos	.776	.214	.266	.241
Que le parece la variedad de bebidas calientes que ofrece Coffee Cup	.566	.663	.424	.056
Que le parece la variedad de bebidas heladas que ofrece Coffee Cup	.162	.042	.118	.920
Que le parece la variedad de postres que ofrece Coffee Cup	.091	.521	.756	.206
Calificación del sabor del café	.837	.152	.448	.023
Calificación de los precios de los productos	.180	.835	.091	-.296
Frecuencia de uso de la tarjeta de cliente frecuente	.868	.245	.302	-.141
Que le parece los beneficios que ofrece la tarjeta de clientes frecuentes	.594	.718	.255	.089
Que le parecen las promociones de Coffee Cup	.229	.204	.907	.183
The Coffee Cup es la opción preferida para tomar café y compartir con amigos	.874	.185	.080	.123
Promedio de visitas al mes	.476	.813	.220	.072

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

El método de rotación utilizado en nuestro análisis factorial, es el de Procedimiento Varimax, el cual es un método ortogonal de rotación de los factores que minimizan el número de variables, con cargas altas en un factor, lo cual aumenta la posibilidad de interpretar a los factores.

Al comparar la matriz factorial con rotación varimax con la matriz factorial no rotada, se observa la manera en que la rotación logra la simplicidad y mejora la posibilidad de interpretación.

Después de realizar la rotación de los factores, estos quedan conformados con las variables de la siguiente manera:

En la matriz factorial, hay 11 variables correlacionadas con el factor 1, mientras que en la matriz rotada, hay 7 variables correlacionadas con el mismo factor; para el factor 2, en la matriz factorial hay 2 variables correlacionadas, y en la matriz rotada hay 6 variables; para el factor 3, en la matriz factorial no hay variables correlacionadas con dicho factor, y en la matriz rotada hay 3 variables; y para el factor 4 se mantiene el número de variables tanto en la matriz factorial como en la matriz rotada.

Lo anterior se realizó, viendo cada una de las variables, y en que factor esta variable tiene mayor peso; La variable 1, tiene un peso de 0.640 en el factor 1, 0.618 en el factor 2, 0.364 en el factor 3 y 0.063 en el factor 4, por lo que la variable de Ubicación de los Establecimientos pertenece al factor 1, debido a tener el mayor peso en dicho factor. Así sucesivamente para todas las siguientes variables.

Factor 1: Lealtad y Variedad de productos

Calificación de la ubicación de los establecimientos

Calificación del ambiente en los establecimientos

Calificación de la amabilidad de servicio al cliente

Nivel de variedad de productos

Calificación del sabor del café

Frecuencia de uso de la tarjeta de cliente frecuente

The Coffee Cup es la opción preferida para tomar café y compartir con amigos

Factor 2: Promedio de visitas, comodidad, precios y Variedad de productos.

Importancia de la ambientación

Calificación de la comodidad de los establecimientos

Que le parece la variedad de bebidas calientes que ofrece Coffee Cup

Calificación de los precios de los productos

Que le parece los beneficios que ofrece la tarjeta de clientes frecuentes

Promedio de visitas al mes

Factor 3: Rapidez, variedad de postres y promociones.

Calificación de la rapidez del servicio

Que le parece la variedad de postres que ofrece Coffee Cup

Que le parecen las promociones de Coffee Cup

Factor 4: Variedad de bebidas heladas.

Que le parece la variedad de bebidas heladas que ofrece Coffee Cup

➔ Calcular las puntuaciones de los factores

➔ Matriz de coeficientes para el cálculo de las puntuaciones en las componentes

	Componente			
	1	2	3	4
Calificación de la ubicación de los establecimientos	.064	.073	.017	-.010
Importancia de la ambientación	.126	-.278	.054	-.001
Calificación del ambiente en los establecimientos	-.252	.006	.161	.182
Calificación de la comodidad de los establecimientos	-.072	.232	-.083	.167
Calificación de la amabilidad de servicio al cliente	.034	.004	.155	.017
Calificación de la rapidez del servicio	.022	-.184	.387	-.264

Nivel de variedad de productos	.199	-.074	-.063	.137
Que le parece la variedad de bebidas calientes que ofrece Coffe Cup	.013	.098	.063	-.015
Que le parece la variedad de bebidas heladas que ofrece Coffe Cup	-.023	-.014	-.074	.807
Que le parece la variedad de postres que ofrece Coffe Cup	-.236	.127	.330	.115
Calificación del sabor del café	-.217	.125	-.052	.130
Calificación de los precio de los productos	-.075	.229	.001	-.260
Frecuencia de uso de la tarjeta de cliente frecuente	-.231	.086	.055	-.036
Que le parece los beneficios que ofrece la tarjeta de clientes frecuentes	.049	.121	-.039	.034
Que le parecen las promociones de Coffe Cup	-.153	-.012	.398	.054
The Coffe Cup es la opción preferida para tomar cafe y compartir con amigos	.294	-.097	-.168	.042
Promedio de visitas al mes	-.008	.175	-.035	.034

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.
En la matriz de coeficientes para el cálculo de las puntuaciones en los componentes se nos indican las puntuaciones de cada una de las variables para cada factor, por las cuales realizamos las respectivas ecuaciones para cada uno de ellos a continuación:

- Función Factor 1

$$F1 = 0.064X1 + 0.126X2 - 0.252X3 - 0.072X4 + 0.034X5 + 0.022X6 + 0.199X7 + 0.013X8 - 0.023X9 - 0.236X10 - 0.217X11 - 0.075X12 - 0.231X13 + 0.049X14 - 0.153X15 + 0.294X16 - 0.008X17$$

- Función Factor 2

$$F1 = 0.073X1 - 0.278X2 + 0.006X3 + 0.232X4 + 0.004X5 - 0.184X6 - 0.074X7 + 0.098X8 - 0.014X9 + 0.127X10 + 0.125X11 + 0.229X12 + 0.086X13 + 0.121X14 - 0.012X15 - 0.097X16 + 0.175X17$$

- Función Factor 3

$$F1 = 0.017X1 + 0.054X2 + 0.161X3 - 0.083X4 + 0.155X5 + 0.387X6 - 0.063X7 + 0.063X8 - 0.074X9 + 0.330X10 - 0.052X11 + 0.001X12 + 0.055X13 - 0.039X14 + 0.398X15 - 0.168X16 + 0.035X17$$

- Función Factor 4

$$F1 = -0.010X1 - 0.001X2 + 0.182X3 + 0.167X4 + 0.017X5 - 0.264X6 + 0.137X7 - 0.015X8 + 0.807X9 + 0.115X10 + 0.130X11 - 0.260X12 - 0.036X13 + 0.034X14 + 0.054X15 + 0.042X16 + 0.034X17$$

Elegir las variables sustitutas

La variables sustitutas para cada factor es considerada a través de observar que variable tiene la mayor carga para cada uno de ellos. A través de esta suposición las variables sustitutas son:

- Factor 1: "The coffee cup es la opción preferida para tomar café y compartir con amigos"
- Factor 2: "Importancia de la ambientación"
- Factor 3: "Que le parecen las promociones de The Coffee Cup"
- Factor 4: "Que le parece la variedad de bebidas heladas"

Paso 8: Determinar el ajuste del Modelo

Correlaciones reproducidas

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

a Los residuos se calculan entre las correlaciones observadas y reproducidas. Hay 16 (11.0%) residuales no redundantes con valores absolutos mayores que 0,05.

b Comunalidades reproducidas

Podemos observar que no hay mayor diferencia entre comparar las correlaciones de la matriz observada y la reproducida.

Respecto a los residuales no hay muchos significativos que hagan una diferencia en nuestro modelo a excepción de unos cuantos como pueden ser entre las variables "Calificación del Servicio y "variedad de Bebidas Heladas" que poseen un residual de 0.062 y "Calificación del Servicio" y "Variedad de Bebidas Heladas" que poseen un residual de 0.063 entre otras que si presentan un residual mayor a 0.05 que son un total de 16 en las cuales si puede considerar que es alto el residual.

Pero en una perspectiva más general solo es un total de 11% de residuales observados en la comparación de las correlaciones observadas y reproducidas por lo que podemos decir que nuestro modelo es un buen modelo de análisis factorial así como las predicciones que podemos hacer de este por lo que también es un buen predictor.

Conclusiones

Podemos concluir que la Ubicación de los establecimientos, es la variable más importante que el análisis factorial arroja, debido a que posee la correlación mas fuerte con las demás variables, mercadológicamente podemos decir que la ubicación es una de las estrategias más importantes en el desarrollo de un producto o servicio, la ubicación de los establecimientos de The Coffee Cup están bien por el momento y se distingue por tener sus sucursales en diferentes puntos estratégicos en los cuales se predice que las ventas serán mayores y por tener una cantidad considerada de sucursales. Se recomienda que al momento de planear abrir una nueva sucursal, se tomen en cuenta los mismos supuestos que han influido hasta el momento para lograr un éxito en la ubicación de nuevas sucursales.

Ya que del total de variables, pudimos extraer 4 factores, gracias al análisis factorial, podemos observar que para la total aceptación de una marca como lo es The Coffee Cup, hay unas características más importantes que otras, y en las cuales se tiene que fijar más atención para poder desarrollarlas al máximo y lograr el éxito en el mercado, como por ejemplo para medir el promedio de visitas al establecimiento, los consumidores toman en cuenta ambientación del lugar, variedad y precio del producto, así como los beneficios y promociones que The Coffee Cup ofrece, por lo tanto es pertinente identificar las características que influirán mas en el comportamiento del consumidor, y según su perfil, para esto se recomienda estudios de investigación de mercado como un análisis factorial o un análisis discriminante, para tomar decisiones basadas en datos reales y medibles.

PARA ANALIZAR LA DEUDA PUBLICA

Francisco Sorto Rivas³

Un componente fundamental de la política fiscal corresponde a la política de deuda y su gestión, la cual se origina por diferentes circunstancias a lo largo del tiempo, o que deberá adquirirse a futuro para financiar proyectos de inversión gubernamental que exceden la disponibilidad de ahorro corriente reportado por el Estado durante un ejercicio fiscal en particular.

Es posible comparar la gestión de la deuda pública con la asumida y administrada por cualquier empresa privada convencional, ya sea para el giro cotidiano del negocio (capital de trabajo) o para ejecutar proyectos de inversión apalancados; pero a diferencia de estas organizaciones, los ingresos del Estado no pueden incrementarse con la misma facilidad que en el sector privado, ya que los primeros dependen de la ampliación de la base tributaria existente (crecimiento real de la economía), la promulgación de nuevas leyes que extiendan la carga tributaria hacia actividades no gravadas aún o como consecuencia de incrementar impuestos a otras que ya estaban tasadas.

En cambio la empresa privada puede ajustar el precio de sus productos, cambiar la mezcla de bienes elaborados, incursionar en nuevos mercados e introducir productos innovadores en su portafolio de ventas, a manera de ejemplo.

A pesar de tales diferencias en materia de flexibilidad en la captación de ingresos, en ambos casos, el hecho de atender el servicio de la deuda distrae recursos esenciales de su giro natural de negocio, ya sea privado o público, siendo las implicaciones sociales mayores en este último caso, ya que al distraer fondos para el pago de obligaciones, se consumen recursos que estaban destinados a salud, educación o seguridad pública, por ejemplo y cuya provisión representa, a la larga, la razón de ser del Estado - la búsqueda del bien común.

De ahí la necesidad identificada por destacados economistas locales e internacionales, de controlar los niveles de deuda soberana en función de algunos indicadores prudenciales (deuda/PIB, por ejemplo), para no comprometer la calidad crediticia del país desordenadamente.

Algunos economistas sugieren inclusive, que debería promulgarse una ley de endeudamiento público que la limitara por decreto; sin embargo, la problemática de la deuda estatal podría analizarse desde perspectivas mucho más amplias, ya que ésta se origina de desequilibrios fiscales previos, por lo que no resulta conveniente centrarse únicamente en los efectos, sin ocuparnos sistemáticamente, también, de sus causas.

Eso nos lleva, entonces, a tratar el asunto de la carga tributaria salvadoreña, una de las más bajas de América Latina, en el entendido que sin ingresos suficientes, será imposible obtener excedentes para pagar la deuda en el futuro, sin descuidar, por supuesto, el gasto necesario para atender razonablemente las necesidades del colectivo imaginario.

De ahí que, para promulgar nuevos impuestos, revisar tasas, controlar la evasión y gestionar mejor el gasto, resulta esencial precisar cuáles serán las prioridades sociales a ser atendidas, en función de la precariedad en que viven algunos sectores sociales en nuestro país. Digo esto porque resulta notorio que algunas instituciones públicas enfrentan diversas restricciones presupuestarias para su gestión normal, mientras que otras adquieren bienes innecesarios o de escaso valor público (útiles para la colectividad).

Es por esa razón que el tema de la deuda no puede analizarse aisladamente, ni se puede hacer sin considerar en el análisis, una visión sobre su sostenibilidad intertemporal; caso contrario, el alivio temporal que se logre con la deuda inmediata, sobre el presupuesto, se convertirá dentro de poco en una fuente adicional de presión fiscal, sólo que ahora ésta tendría un carácter endógeno.

³ Economista, Docente, Facultad de Economía, Empresas y Negocio, UJMD

**Autoridades de la Facultad de
Economía, Empresa y Negocios**

- Dr. David Escobar Galindo
Rector
- Ing. Roberto Alejandro Sorto Fletes
Decano y Director de Programas de Posgrado
- Lic. José Hernández y Hernández
Vice Decano
- Lic. Ana Patricia Linares
Secretaria General
- Lic. Juan Carlos Fernández Saca
Decano de la Facultad de Posgrados y Educación Continua

**Revista Electrónica
“Ventana Económica”**

- Rosalía Soley Reyes, Coordinadora de Investigación
y de la Revista Ventana Económica
- David Brizuela
Diseño y Arte

Esta publicación es propiedad de la Facultad de Economía, Empresa y Negocios de la Universidad Dr. José Matías Delgado. Los artículos publicados en la Revista Electrónica “Ventana Económica” expresan exclusivamente la opinión de sus autores. La reproducción de los artículos es permitida siempre que se indique la fuente.

Le invitamos a enviar sus aportes, los cuales deberán tener una extensión de 2 a 15 cuartillas; presentarse en tipografía Tw Cen Mt No. 12; el interlineado entre renglones será de un espacio; los márgenes superior, inferior y derecho de 2.5 centímetros, y el margen izquierdo de 3.0 centímetros. Cada artículo contendrá el nombre de su autor, profesión, u otra información que lo identifique. Las referencias bibliográficas seguirán el sistema Autor-Año.

Puede enviar sus aportaciones a:

- Coordinación de Investigación — Facultad de Economía, Empresa y Negocios. Universidad Dr. José Matías Delgado. Campus 2, calle El Pedregal y Avenida Finca El Espino, frente a Escuela Militar. Antiguo Cuscatlán, La Libertad, El Salvador. Teléfono: (503) 2212-9400 ext. 185.
- E-mail: rsoleyr@ujmd.edu.sv

Los(as) colaboradores(as) aceptan que la publicación de sus artículos supone la cesión de los derechos a la Revista Electrónica “Ventana Económica”, cuyas publicaciones son para uso estrictamente académico.