



Capítulo III

Metodología



CAPITULO III

Metodología

En este capítulo se presenta la metodología llevada a cabo para el cumplimiento de los objetivos de esta investigación, a través de la aplicación del Análisis Kano para definir el concepto de calidad que tienen los clientes del Comedor de las Américas Puebla. A continuación se muestra a detalle el proceso de obtención y análisis de datos, el tipo de investigación, el instrumento de evaluación, los sujetos de estudio y la base del análisis de los datos.

3.1. Tipo de Investigación

El enfoque de esta investigación es cuantitativo, ya que lo importante es la generación de resultados. De acuerdo a Alvira (2002) la metodología cuantitativa es aquella que permite examinar los datos de manera numérica, además de existir claridad en los elementos de investigación, es objetiva por lo que se utiliza la medición absoluta y controlada.

Esta investigación, según Bernal (2006), se clasifica como:

- Descriptiva, puesto que selecciona las características fundamentales del objeto de estudio y describe detalladamente las partes.
- Correlacional, ya que tiene el propósito de mostrar la relación entre variables.
- Transversal, porque la información fue recolectada una única vez en un momento dado.
- No experimental, ya que no se manipula ninguna de las variables y solo se remite a describir los sucesos observados.
- De campo, porque las condiciones del lugar donde se llevó a cabo la investigación no han sido diseñadas especialmente para este propósito, fue dentro de un ambiente natural con circunstancias comunes.

3.2. Instrumento de Evaluación

La técnica de obtención de información fue la encuesta, que se fundamentó en dos diferentes tipos de cuestionario. Al principio de cada cuestionario se estableció una sección destinada a la recolección de datos demográficos, tales como: edad, sexo, estado civil y posición en la UDLA-P.

Como primer paso se procedió a seleccionar el conjunto de características o atributos que serían evaluados, los atributos considerados en los cuestionarios están basados en el artículo de Vallsmadella, 5 Indicadores imprescindibles para conocer el posicionamiento de una marca de Restaurantes en un mercado (2007). Para fines de esta investigación fueron



considerados 35 atributos en total, los cuales engloban características tangibles e intangibles que pueden ser percibidas por el cliente en el comedor durante su visita. Estos atributos clasificados en nueve categorías, pueden apreciarse en la Tabla 3.1 que se muestra a continuación:

Tabla 3.1. Atributos tangibles e intangibles percibidos por el cliente en un restaurante.

<i>Categoría</i>	<i>Atributos</i>
<i>Higiene, Mobiliario y Equipo</i>	1 Limpieza general
	2 Limpieza en baños
	3 Distribución del mobiliario
	4 Aspecto del mobiliario
	5 Comodidad del mobiliario
	6 Aspecto de la vajilla
	7 Calidad de la vajilla
	8 Aspecto de los cubiertos
	9 Calidad de los cubiertos
	10 Adornos en la mesa
<i>Calidad General del Producto</i>	11 Presentación de los alimentos
	12 Sabor de los alimentos
	13 Frescura de los ingredientes utilizados
	14 Cantidad de producto
	15 Calidad específica del producto
<i>Variedad del Producto</i>	16 Variedad y originalidad de los platillos
	17 Diseño del menú
	18 Composición del Menú
	19 Productos ligeros y saludables
<i>Precio y Promociones</i>	20 Precio de los alimentos
	21 Precio de las bebidas
	22 Existencia de promociones
<i>Rapidez en el Servicio</i>	23 Rapidez en el servicio
<i>Hospitalidad y Atención</i>	24 Amabilidad del personal
	25 Apariencia del personal
	26 Eficacia del personal
	27 Constancia en el servicio
	28 Personal con conocimiento del producto
<i>Información</i>	29 Ambiente / Atmósfera
	30 Decoración
	31 Climatización
	32 Tematización
<i>Servicios de Apoyo</i>	33 Cercanía a casa u oficina
	34 Accesibilidad
	35 Servicio a dormitorios

Fuente: Elaboración Propia, basada en Vallsmadella, 2007.

En la primera parte de la encuesta se utilizó un cuestionario que se denominó cuestionario “A”. En dicho cuestionario se usaron sólo 34 de las 35 características especificadas en la Tabla 3.1. Para esta primera parte no se utilizó el atributo de servicio a dormitorios pues no es una característica existente en el comedor, donde se aplicó la encuesta.



Se dispuso de las 34 características en forma de afirmación y se establecieron dos columnas. Una columna se empleo para medir la expectativa y otra más para medir la percepción. La diferencia de estas dos columnas nos daría el nivel de satisfacción para cada atributo. Las respuestas se dieron en escala del 1 al 5, donde uno era la calificación más baja y cinco la calificación más alta.

El cuestionario A tuvo como objetivos:

1. Recopilar información sobre el nivel de satisfacción de los clientes de acuerdo a los atributos considerados, esto es; la diferencia entre la calidad esperada y la calidad percibida.
2. Conocer el número de clientes que están insatisfechos, cuántos clientes están satisfechos y cuántos muy satisfechos con el concepto empleado por del Comedor de las Américas.

A continuación se presenta una copia del formato usado para el cuestionario A (página siguiente).

ENCUESTA PRIMERA PARTE
 CUESTIONARIO "A"

Evaluación de la Satisfacción del Cliente aplicando el Análisis Kano
 en el Comedor de las Américas
 Tesis Profesional de Zareth Guzmán Salas ID 123321
 Se le agradece su colaboración para contestar el siguiente cuestionario



Datos Demograficos

Edad:	De 18 a 23	<input type="checkbox"/>	De 24 a 29	<input type="checkbox"/>	De 30 a 35	<input type="checkbox"/>	Mayor de 35	<input type="checkbox"/>
Sexo:	Masculino	<input type="checkbox"/>	Femenino	<input type="checkbox"/>				
Estado Civil:	Soltero	<input type="checkbox"/>	Casado	<input type="checkbox"/>				
En la UDLA-P es:	Empleado	<input type="checkbox"/>	Estudiante	<input type="checkbox"/>	Visitante	<input type="checkbox"/>		

Favor de leer los enunciados y contestar en la **columna 1 lo que espera** del comedor con respecto al enunciado y en la **columna 2 lo que percibió** en su visita al comedor, considerando el 1 como la calificación más baja y el 5 como la calificación más alta.

Limpieza Higiene / Mobiliario y Equipo		Lo que esperaba					Lo que vi hoy				
1	Las instalaciones del establecimiento lucen limpias y aseadas	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
2	Las instalaciones de los sanitarios lucen limpias y aseadas	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3	La distribución del mobiliario permite un tránsito libre	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
4	El mobiliario es atractivo a la vista	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
5	El mobiliario es cómodo y agradable	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
6	La vajilla esta limpia	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
7	La vajilla es de buena calidad	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
8	Los cubiertos estan limpos	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
9	Los cubiertos son de buena calidad	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
10	Los adornos de la mesa son agradables y lindos	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Calidad de los Productos		Lo que esperaba					Lo que vi hoy				
11	Los alimentos fueron presentados originalmente	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
12	La sazón de los alimentos	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
13	La frescura de los alimentos	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
14	El tamaño de las porciones	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
15	La calidad del producto	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Variedad de los Productos		Lo que esperaba					Lo que vi hoy				
16	Variedad y originalidad de los Platos (diferentes platos cada día, rotación)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
17	Diseño del Menú	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
18	Composición del Menú (entradas, ensaladas, sopas, plato fuerte, postre)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
19	Productos Ligeros y Saludables	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Precio y Promociones		Lo que esperaba					Lo que vi hoy				
20	Precios de los alimentos	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
21	Precios de las bebidas	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
22	Calidad de las Promociones	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Rapidez del Servicio		Lo que esperaba					Lo que vi hoy				
23	Rapidez en el Servicio	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Hospitalidad y Atención		Lo que esperaba					Lo que vi hoy				
24	El personal fue amable y atento	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
25	El personal luce aseado	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
26	El personal fue eficiente	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
27	El servicio recibido en general	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Información		Lo que esperaba					Lo que vi hoy				
28	El personal mostró conocimiento del menú	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Ambiente y Decoración		Lo que esperaba					Lo que vi hoy				
29	El ambiente (iluminación y música)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
30	La decoración	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
31	Climatización (ventilación, aire acondicionado, calefacción)	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
32	Tematización	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Servicios de Apoyo		Lo que esperaba					Lo que vi hoy				
33	Cercanía	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
34	Accesibilidad	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

Muchas Gracias por su Cooperación



La segunda parte de la encuesta también estuvo conformada por un cuestionario, denominado Cuestionario “B”. El cuestionario B tuvo como objetivo definir el concepto de calidad de los clientes del Comedor de las Américas, recopilando la información que permitió clasificar los elementos del comedor en atributos Básicos, Lineales, Atractivos, Indiferentes, Inversos y Cuestionables. Esta clasificación se realizó de acuerdo con el Análisis Kano (ver Anexo 1). Para este cuestionario se usaron los 35 atributos enlistados anteriormente en la Tabla 3.1.

En el cuestionario B, con fundamentación en el Análisis Kano (1984), se generaron dos preguntas por cada atributo (Tabla 3.1). Las cuales se refieren a:

- La parte Funcional: es la reacción del cliente si el producto o servicio presenta la característica preestablecida (12 Manage The Executive Fast Track, 2008).
- La parte Disfuncional: es la reacción del cliente si el producto o servicio no presenta la característica preestablecida (12 Manage The Executive Fast Track, 2008).

Para cada par de preguntas, los encuestados podían contestar con una de las cinco opciones presentadas como lo ilustra el ejemplo de la figura 3.1.

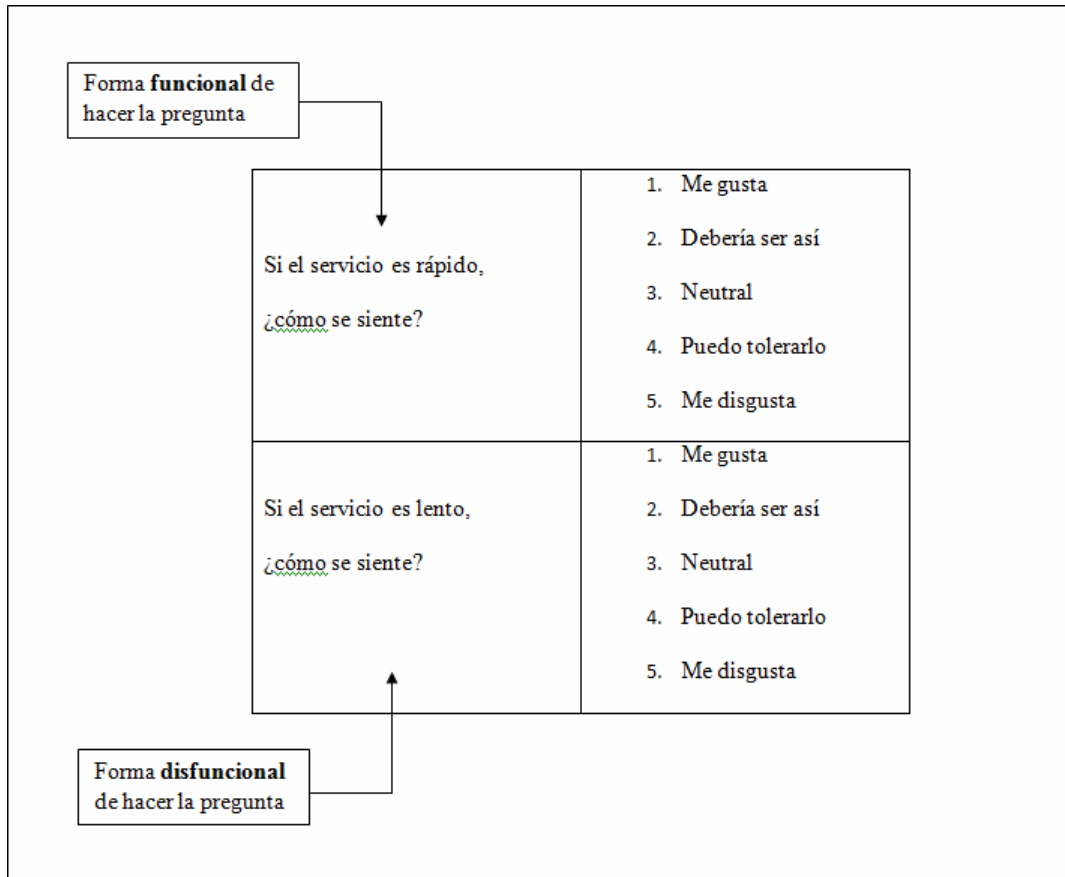


Figura 3.1. Par de preguntas sobre el atributo *Rapidez en el Servicio* según Kano.

Fuente: Elaboración propia, basada en Berger, et al. (1993).

Basándose en las respuestas a las dos modalidades de pregunta por atributo (ver Figura 3.1), el atributo o característica puede ser clasificado en una de las seis categorías, a las que se hará referencia con los siguientes códigos o abreviaciones:

- A: Atractivo
- B: Básico
- L: Lineal
- IND: Indiferente
- INV: Inverso



- C: Cuestionable

3.2.1. Prueba Piloto

Se aplicó una encuesta piloto para comprobar el nivel de comprensión de los cuestionarios a un promedio de 22 personas, que se encontraban haciendo uso del servicio del Comedor de las Américas en la semana del 09 al 13 de junio de 2008. A partir de esta encuesta piloto se hicieron ciertas modificaciones en los cuestionarios. En general se sugirió aumentar el tamaño de la letra, y modificar las instrucciones para ser más claras y precisas, ya que causaban confusión y una inadecuada forma de contestar los cuestionarios.

En el cuestionario B, inicialmente las dos modalidades de pregunta (funcional y disfuncional) estaban juntas. La prueba piloto reveló que los individuos sobreentendían que había que contestar solo una de las dos, por lo tanto se decidió enlistar todas las preguntas de tipo funcional y posteriormente las preguntas de tipo disfuncional. Así mismo, fueron cambiadas las opciones a seleccionar como respuesta, pues arrojaban resultados extraños y confusos que no seguían la metodología del Análisis Kano.

3.3. Sujetos de Estudio

Los sujetos de estudio para esta investigación fueron los usuarios del Comedor de las Américas, estudiantes, empleados y visitantes, de ambos sexos, mayores de 18 años de edad, sin importar el estado civil.



Para delimitar la población se realizó un conteo durante la semana del 09 al 13 de junio de 2008, en un horario de 13:00 a 15:00 hrs. (hora pico), para determinar el número de clientes que llegan al comedor en períodos de diez minutos.

Una vez tomados los datos se analizaron, posteriormente basado en Mendenhall, Beaver y Beaver (2005), se determinó que la distribución a la cual se ajustaba mejor la llegada de los clientes era la distribución Poisson, pasando la prueba de χ^2 con un 95% de confianza y se concluyó lo siguiente:

El número de clientes que llegan al Comedor de las Américas en períodos de diez minutos, en el período de Verano 2008 durante la hora pico es de 15 personas en promedio, multiplicado por 12 intervalos de diez minutos correspondientes a las dos horas (13:00 a 15:00 hrs.) es igual a una población de 180 personas.

3.3.1. Tamaño de la Muestra

Una vez determinada la población se prosiguió a determinar la muestra, para este fin se uso el método probabilístico de muestreo proporcional (Weiers, 1986), del cual se desprende la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z_R^2 P Q N}{s^2 (N - 1) + Z^2 P Q}$$

Donde:

n = tamaño de la muestra necesaria



- $Z_{\frac{\alpha}{2}}$ = nivel de confianza 95%, lo que equivale a un valor de 1.96
- P = probabilidad de que el evento ocurra 50%, lo equivalente a 0,5
- Q = probabilidad de que el evento no ocurra 50%, lo equivalente a 0,5
- ε = error 6%, lo equivalente a 0,06
- N = tamaño de la población, lo que equivale a 180

El valor del nivel de confianza (95%, correspondiente a 1.96) y del error (6% correspondiente a 0,06) son los mínimos aceptables para un estudio de este tipo, en lo referente a la probabilidad y no probabilidad se estableció la mitad pues no se conoce la probabilidad de que ocurra o no ocurra el evento.

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5)(180)}{(0.06)^2(180 - 1) + (1.96)^2(0.5)(0.5)} = 107.72183 \approx 108 \text{ personas}$$

Se necesitan 108 cuestionarios contestados como mínimo para que este estudio fuera válido, en total se aplicaron 114 cuestionarios, proporcionando una muestra de 114 individuos, clasificados en:

- 60 estudiantes de la comunidad universitaria UDLA-P.
- 35 empleados (personal) de la comunidad universitaria UDLA-P.
- 19 visitantes de la UDLA-P.

3.3.2. Período de Muestreo



La encuesta fue aplicada de lunes a viernes en las semanas del 16 al 30 de junio de 2008, en un horario de 13:00 a 15:00 hrs., dentro de las instalaciones del Comedor de las Américas ubicado dentro del Centro Social de la Universidad de las Américas Puebla, con dirección en Ex-Hacienda Santa Catarina Mártir, San Andrés Cholula. Con previa autorización de las autoridades correspondientes: Chef. Manuel Mondragón Sánchez, Jefe del Departamento de Servicios Alimenticios y C.P. Oscar Macedo Hernández, Jefe del Departamento de Servicios Auxiliares.

3.5. Análisis de los Datos

Una vez aplicada la encuesta a través de los cuestionarios A y B, la información para cumplir con el objetivo de este trabajo de investigación siguió diferentes métodos de análisis y medición.

La escala de medición utilizada para la sección de datos demográficos es la nominal, ya que se ha nominado a cada categoría con un número. Esto no significa que tengan un significado numérico, solo juegan el papel de indicadores. Ambos cuestionarios (A y B) usaron una medición de escala a intervalos, por ser preguntas cerradas de opción múltiple (Bernal, 2006).

Por otro lado, los datos fueron capturados y analizados en el programa Microsoft Office Excel 2007 del paquete Microsoft Windows Vista Student. Con la ayuda de dicha herramienta se produjeron tablas con los resultados de los cuestionarios, y se obtuvieron los



porcentajes y las gráficas, lo que permitió una presentación más sencilla y clara de los resultados obtenidos en la investigación.

3.4.1. Análisis de los Datos del Cuestionario A

El análisis de los resultados del cuestionario A se realizó de la siguiente manera: primeramente se determinó el nivel de satisfacción en cada uno de los atributos, el valor registrado en la columna de las expectativas era comparado con el valor registrado en la segunda columna correspondiente a las percepciones, basado en Leventer Group (2008) se podrían identificar tres estados:

- Insatisfacción: cuando el valor de la expectativa es mayor que el valor de la percepción.
- Satisfacción: cuando el valor de la expectativa es igual al valor de la percepción.
- Sobre-satisfacción: cuando el valor de la expectativa es menor que el valor de la percepción.

Se determinó el estado para cada uno de los atributos y al finalizar se contabilizó el número de atributos insatisfechos, satisfechos y de deleite. La categoría encontrada con más frecuencia es la que determinaba el estado de satisfacción del individuo encuestado. El mismo procedimiento se llevó a cabo en cada una de las encuestas.

Para el análisis de satisfacción por atributo, se contabilizaron las respuestas que los 114 encuestados habían dado a un atributo en específico, se estableció el estado del atributo como insatisfecho, satisfecho y de deleite o más que satisfecho, según el número de respuestas repetidas con mayor frecuencia.

3.4.2. Análisis de los Datos del Cuestionario B

El análisis del cuestionario B comenzó por identificar la categoría de cada atributo. Para determinar la categoría de cada atributo, se consultó la Tabla de Evaluación del Análisis Kano (Figura 3.2), en la cual se combinan todas las posibilidades de respuesta, asignando una categoría a cada una de las combinaciones posibles. Se estableció la categoría al mayor número de respuestas repetidas, es decir, la frecuencia con la que los encuestados clasificaban el atributo en una de las 6 categorías.

Tabla 3.2. Tabla de Evaluación del Análisis Kano.

Atributos			FUNCIONAL				
			Me gusta	Debería ser así	Neutral	Puedo Tolerarlo	Me disgusta
			1	2	3	4	5
D I S F U N C I O N A L	Me gusta	1	C	INV	INV	INV	INV
	Debería ser así	2	A	IND	IND	IND	INV
	Neutral	3	A	IND	IND	IND	INV
	Puedo Tolerarlo	4	A	IND	IND	IND	INV
	Me disgusta	5	L	B	B	B	C

Fuente: Elaboración propia, basada en Kano (1984).

La Figura 3.3 muestra un ejemplo de cómo se debe localizar la categoría de un atributo de acuerdo a lo contestado en la pregunta elaborada de forma funcional y en la pregunta redactada disfuncionalmente.

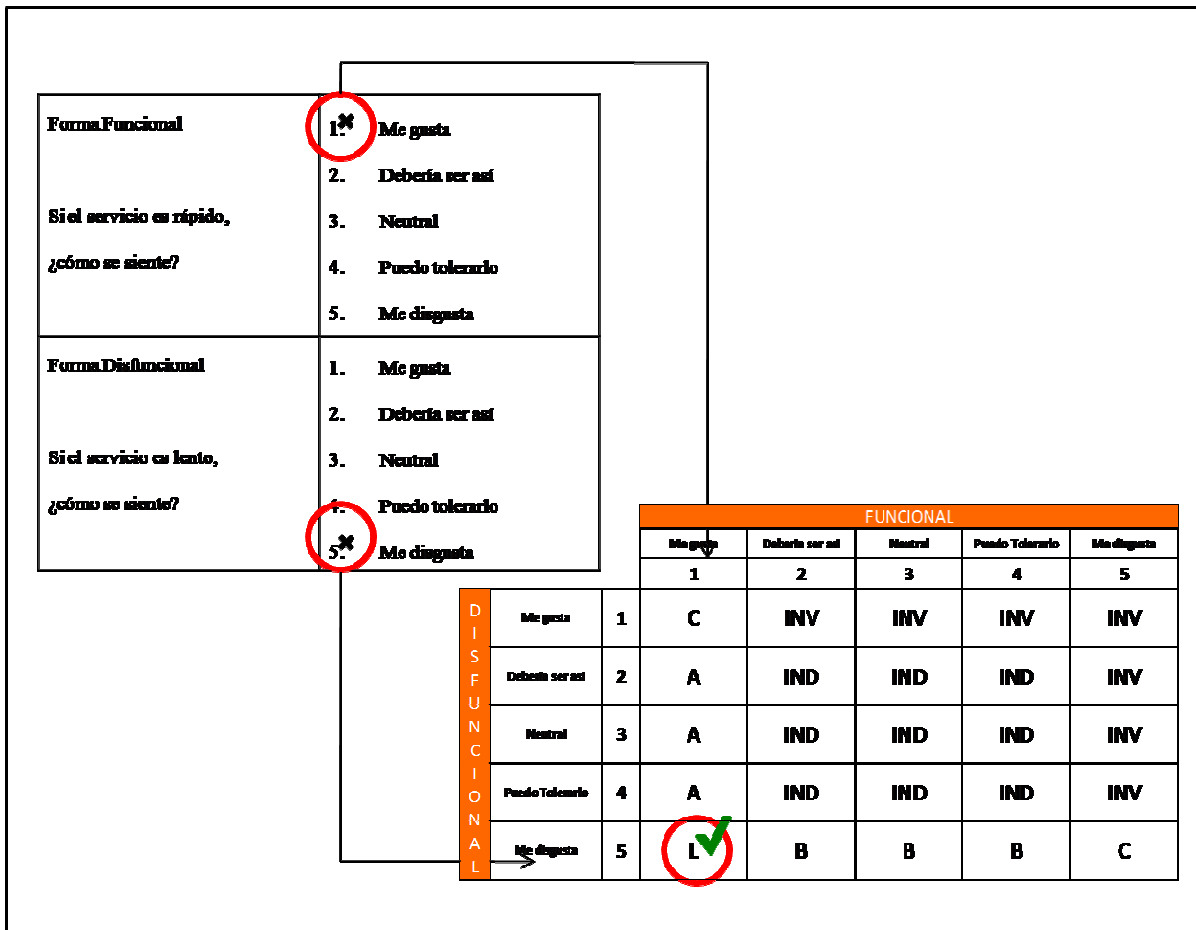


Figura 3.2. Forma de asignar la categoría de un atributo en base a la tabla de evaluación del Análisis Kano.

Fuente: Elaboración propia, basado en Berger, et. al. (1993).

En el ejemplo anterior, se ha seleccionado la opción 1. *Me gusta*, a la pregunta de forma Funcional, así mismo se ha seleccionado la opción 5. *Me disgusta*, a la pregunta de forma Disfuncional. Al ir a la Tabla de Evaluación del Análisis Kano, se observa que la casilla

en la que se encuentra este tipo de combinación (funcional 1, disfuncional 5) está marcada por una L, lo que significa que el atributo, ha sido clasificado en la categoría de Lineal, la cual es definida en el apartado desempeño-satisfacción.

En la conclusión de este ejemplo específico, se podría decir que la rapidez en el servicio es un atributo lineal, es decir; a mayor desempeño o mayor rapidez mayor será la satisfacción del cliente y a menor desempeño o menor rapidez menor será la satisfacción del cliente o incluso podría llegar a la insatisfacción.

3.4.2.1. Prueba Estadística de los Atributos

Se realizó además una prueba estadística que permitió evaluar la significatividad de la clasificación Kano. Fong (1996) ideó una prueba que consiste en calcular el valor de la diferencia absoluta de las dos frecuencias más votadas de las categorías básico, lineal, atractivo, indiferente, inverso y cuestionable y compararlo con el estadístico Q . La fórmula que el empleó para este análisis es la siguiente:

$$Q = \sqrt{\frac{(a + b)(2n - a - b)}{2n}}$$

Donde:

a, b = las frecuencias de las dos respuestas más frecuentes

n = número total de respuestas

Este valor Q se compara con el de la diferencia absoluta $Abs(a-b)$, y si la diferencia absoluta es menor, esto indica que no hay una diferencia significativa entre las dos categorías



más frecuentes de cada pregunta, por lo que debe investigarse más fondo. Si por el contrario la diferencia absoluta es mayor que Q , se indica una diferencia significativa entre las dos categorías más frecuentes, lo que significa que la categoría del atributo está bien definida.

3.4.2.2. Interpretación Alternativa de los Atributos e Importancia de los Atributos

Berger, et. al. (1993) ha propuesto una interpretación alternativa de la clasificación de los atributos, basada en el incremento de la satisfacción:

$$Mejor = \frac{A + L}{A + L + B + IND}$$

o bien el decremento de la satisfacción:

$$Peor = \frac{L + B}{A + L + B + IND}$$

este aumento o decremento de la satisfacción puede ser provocado por la mejora o el descuido en las características de un atributo como parte del servicio del establecimiento.

Estas fórmulas nos ayudan a identificar los atributos que mayor impacto tienen en la satisfacción o insatisfacción del cliente y mantener los estándares a un nivel competitivo. Para mejorar el servicio se deben satisfacer los atributos atractivos (A) y los atributos lineales (L) o bien si se descuidan los atributos lineales (L) y los atributos básicos (B) se dará el resultado contrario. En el denominador de ambas fórmulas aparece una sumatoria de las percepciones de los atributos atractivos (A), básicos (B), lineales (L) e indiferentes (IND). Se han suprimido de la sumatoria las percepciones de respuestas inversas (INV) y cuestionables (C) por su carácter confuso (Berger, et. al., 1993).



Esta interpretación alterna permite ver el impacto directo en la satisfacción o insatisfacción del cliente al implementar o eliminar un atributo del servicio.