



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
ESCUELA SUPERIOR DE TURISMO

SEMINARIO DE TITULACIÓN
HERRAMIENTAS PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD EN LOS
SERVICIOS, CON NÚMERO DE VIGENCIA:
DES/EST-2010/046/2010

DIRECTOR DE SEMINARIO:
LIC. ERÉNDIRA TORRES SÁNCHEZ

TITULO:
MEJORA EN LA CALIDAD DES SERVICIO DE BANQUETES
DEL HOTEL RAMADA AEROPUERTO MÉXICO

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADOS EN TURISMO
PRESENTAN:

AXOTLA AGUILAR JAZMIN PAOLA
CORTES GARCIA ANGELICA MARIA
GOMEZ MARTINEZ JUDITH GUADALUPE
MEDINA VARGAS SINUHE ADRIAN
MIRANDA GARCIA ANA LAURA

15 DE OCTUBRE DE 2010 AL 29 DE ENERO DE 2011

HOTEL RAMADA AEROPUERTO MÉXICO

México, D. F., 29 de enero de 2011.

C. NATALIA SANTIAGO ALONSO
JEFA DE LA OFICINA DE TITULACIÓN PROFESIONAL
DE LA ESCUELA SUPERIOR DE TURISMO DEL
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

PRESENTE.

Sirva el presente para informar a usted, que he llevado a cabo la revisión de los trabajos finales del Seminario con Opción a Titulación Profesional denominado: **"Herramientas para la Mejora de la Calidad en los Servicios"**, impartido del 15 de octubre de 2011 al 29 de enero de 2011.

Los Trabajos realizados durante el seminario mencionado anteriormente se enlistan con nombre y participantes a continuación:

1	MEJORA CONTINUA DE LA CALIDAD EN EL SERVICIO DENTRO DEL ÁREA DE PEDIDOS EN LA EMPRESA NU SKIN MÉXICO	1. CONTRERAS JIMÉNEZ MÓNICA 2. GONZÁLEZ ROJAS LETICIA 3. HERNÁNDEZ GARCÍA EVELYN 4. PÉREZ REYES GUADALUPE 5. TAPIA OLMEDO ANGÉLICA
2	MEJORA EN LA CALIDAD DEL SERVICIOS DE BANQUETES DEL HOTEL RAMADA AEROPUERTO MÉXICO	1. AXOTLA AGUILAR JAZMÍN PAOLA 2. CORTÉS GARCÍA ANGÉLICA MARÍA 3. GÓMEZ MARTÍNEZ JUDITH GUADALUPE 4. MEDINA VARGAS SINUHE ADRIÁN 5. MIRANDA GARCÍA ANA LAURA
3	HERRAMIENTAS PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD EN LOS SERVICIOS APLICADAS EN LA EMPRESA EMPCOSERVICIOS	1. BENITO RESENDEZ YESENIA 2. LUNA JARDÓN KARLA EUGENIA 3. ORTEGA GONZÁLEZ MARISOL 4. REYES OROZCO ALAN ERNESTO 5. ZAPATA MELO JAVIER
4	APLICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DE CALIDAD EN EL HOTEL BEL AIR COLLECTION RESORT & SPA	1. AMAYA DOMINGUEZ MONICA 2. PEREZ ALQUICIRA LETICIA 3. SALADO FRIAS LIZBETH 4. SALAZAR MALACARA CYNTHIA PAOLA
5	MEJORA EN LA CALIDAD DEL SERVICIO DEL DEPARTAMENTO DE GESTIÓN ESCOLAR "IDIOMAS"	1. ALATORRE ZURITA MARTHA ELENA 2. BAUTISTA REYES GABRIEL 3. IBAÑEZ OLIVER JONATHAN 4. VICTORJO CRESPO EDUARDO FRANCISCO
6	PROPUESTA DE MEJORA CONTINUA PARA EL SERVICIO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS DE LA CAFETERIA AJUSCO 200, ALENDOFE S.A. DE C.V.	1. HERNANDEZ VARGAS MARIEL HUMBELINA 2. MENDEZ SANCHEZ MARTHA VERONICA 3. MENDOZA PEDRAZA JOVAIN JOSHIMAR 4. SOLORIO GARCIA ESTEFANIA

Después de haber efectuado las modificaciones que fueron necesarias, considero que todos los trabajos reúnen los requisitos de CALIDAD indispensables, por lo cual emito mi

VOTO APROBATORIO

ATENTAMENTE.

Lic. Eréndira Torres Sánchez
Cédula Profesional: 3367911

AGRADECIMIENTOS

Primero que nada quiero agradecer a mis padres Ángeles y Héctor por que sin su ayuda, apoyo y amor, no hubiera logrado llegar hasta este punto. Mil gracias por sus palabras de aliento, por los valores inculcados, por su educación, por sus enseñanzas, por su ejemplo y por su amistad que fue lo que me impulso y que sigue siendo lo que me da las fuerzas para seguir hacia delante. Los amo.

A mis hermanas Sandra y Berenice por ser un gran motor en mi vida, por sus regaños y consejos, por ponerme un gran ejemplo a seguir adelante, por tomar el papel de segundas madres y amigas para mí y sobre todo gracias por su amor y apoyo. Las amo.

A ti Zeus por llegar a mi vida, por todo tu apoyo, comprensión, amor y dedicación. Muchas gracias por tu paciencia, por tus palabras de aliento, por desvelarte conmigo y por tus consejos.

A mis verdaderos amigos por siempre estar apoyándome, por demostrarme su cariño y por todas sus palabras de aliento. Los quiero.

Y los más importantes, son a ti Dios y a ti virgencita por darme la sabiduría necesaria para afrontar lo que me ponen en el camino, por guiarme, por escucharme, por elegir para mí el mejor hogar, lleno de amor y de bendiciones, porque sin ustedes nada sería posible. Mil gracias por todo.

A todos mil gracias por existir en mi vida. Los amo mucho

JAZMIN PAOLA AXOTLA AGUILAR

HOTEL RAMADA AEROPUERTO MÉXICO

Quiero agradecer en primer lugar a Dios por haberme dado la vida y a todas las personas que existen en ella, por darme la oportunidad de lograr esta meta tan anhelada.

A la Lic. Eréndira Torres Sánchez por compartir sus conocimientos en este seminario de titulación, me fueron de gran utilidad.

Al Lic. Víctor Manuel Vargas Macías, María Trinidad Vargas Arias y María Fernanda Ibarra Rojas por haberme ayudado y apoyado en la realización de este proyecto en el hotel Ramada Aeropuerto México.

AGRADEZCO Y LA VEZ DEDICO

A mi esposo Oscar Juárez Sandoval, por estar junto a mí en todo momento brindándome su amor, cariño, comprensión y apoyo en todos los aspectos para poder lograr este objetivo. Te amo.

A mi hijo Fernando Juárez Cortés y a ese bebé que viene en camino, les dedico en especial este trabajo con todo mi amor ya que son mi impulso de superación para ser mejor día con día, y lograr ser su apoyo a lo largo de sus vidas, estaré con ustedes siempre. Fernando este es tu regalo por el tiempo que no pude estar a tu lado en estos últimos meses, creo que valieron la pena.

A mis padres Mario Cortés Vázquez y Martha García García, por su amor, comprensión, apoyo sin condición ni medida y por creer en mí que lograría concluir esta faceta de mi vida que había dejado pendiente por mucho tiempo. Gracias por guiarme hasta el momento para poder conseguirlo y lograr ser una mejor persona. Por encomendarme siempre con Dios para que saliera adelante, sus oraciones han sido escuchadas. Y por ayudarme en los cuidados brindados a Fernando, ya que de lo contrario hubiera sido más difícil lograrlo.

A mi hermano Juan Carlos Cortés García, con mucho cariño, por el amor, amistad que me has brindado y por apoyarme a lo largo de mi vida. Eres un ejemplo a seguir.

A mis abuelitos Gabino García Alcocer† y Cecilia García Pulido, por su gran amor, cariño siempre incondicional y sus cuidados recibidos.

A mi abuelita Teresa Vázquez Villagómez†, con respeto y cariño, por su amor recibido en su vida, por escucharme y ayudarme a salir adelante.

A mis tíos Gabino García García y a Juana Velasco Arriaga por su apoyo.

A mi tío Juan García García†, en su memoria lo dedico con mucho cariño.

Sin las personas antes mencionadas hubiera sido imposible lograr esta meta de mi vida. Gracias a todos.

ANGÉLICA MARÍA CORTÉS GARCÍA

HOTEL RAMADA AEROPUERTO MÉXICO

Primero quiero darle gracias a Dios por darme la fuerza y paciencia para llegar a una de mis metas en la vida, gracias Dios por bendecirme con personas que me han amado y cuidado desde el primer momento en que abrí los ojos a este mundo y por poner en mi camino a otras con las cuales he aprendido a vivir, a amar y a disfrutar cada momento de mi vida.

Agradezco a mi familia por darme las armas para enfrentarme al mundo, por enseñarme creer en mí misma, aferrarme a mis sueños y alcanzar cada meta que me proponga.

Madre; gracias por tu infinito apoyo, por ser mi cómplice en mis aventuras, por enseñarme el valor de ser mujer, por ese amor tan grande que solo una madre le puede dar a un hijo.

Papi; gracias por ser el gran soporte de mi vida junto con mi mamá, gracias por enseñarme a ser independiente, por tu mano dura cuando era necesario, por mantenerme siempre en el camino de una vida digna, gracias por la gran paciencia que siempre me has tenido y sobre todo por el amor que me has dado; gracias por enseñarme que aquel que persevera siempre alcanza sus metas.

Fer; gracias por hacer de mis días menos pesados, por enseñarme a enfrentar los problemas siempre con una sonrisa, por enseñarme el valor de la amistad.

Arturo; finalizar esta etapa a tu lado es una bendición, gracias por recorrer este camino junto conmigo, gracias por darme las fuerzas para seguir adelante y buscar algo mejor para nosotros; gracias por amarme y por ser mi inspiración.

Debo agradecer a mi equipo de trabajo, estamos a punto de cambiar nuestras vidas, de superarnos a nosotros mismos, pero no debemos olvidar quienes somos. A donde quiera que vayan den el máximo, les deseo la mejor de las suertes. Gracias chicos por su esfuerzo para concluir este trabajo.

Y finalmente pero no por eso menos importante, Gracias profesora Eréndira por guiarnos y ayudarnos a finalizar con éxito nuestra etapa como estudiantes de la Escuela Superior de Turismo y por fin convertirnos en Licenciados en Turismo.

JUDITH GUADALUPE GOMEZ MARTINEZ.

HOTEL RAMADA AEROPUERTO MÉXICO

Gracias a todos aquellos que han contribuido a materializar los sueños anhelados en el camino, en especial a quienes aportan en mí para seguir soñando, enriqueciéndome de conocimientos, vivencias, consejos y amor.

Gracias Padres por darme más de lo necesario para lograr ser hoy una persona con aspiraciones dignas de la lucha por una mejor y feliz vida.

Madre, aún falta mucho por disfrutar y sonrisas por gozar.

Padre, ahora sé que somos la consecuencia de nuestras decisiones.

Hermanos y sobrinos, siempre hay que ser más y luchar por lo que se desea, esto también es de ustedes.

SINUHE ADRIÁN MEDINA VARGAS

HOTEL RAMADA AEROPUERTO MÉXICO

Agradezco en primer lugar a Dios por la vida y los dones que día a día me regala para sobresalir a todas y cada una de las pruebas que se me presentan en el diario vivir, pero sobre de todo por la familia que eligió para que fuese en la que me refugiara y me regocijara en este haz terrenal.

A las personas más importantes y amadas en mi vida, mis padres Ignacio Miranda Segundo y Laura García Soriano, por haber decidido darme el don de la vida, por cuidarme día a día, por los ejemplos otorgados en cada instante de mi vida, por confiar en mí siempre, por ayudarme a levantarme cuando caigo y mostrarme como seguir cuando siento que no puedo más.

Con especial dedicatoria a mi abuelita Martha Soriano Hernández † que aunque se adelantó en el camino, compartió mi felicidad en cada logro obtenido mientras escalaba hacia la carrera; le extraño mucho y deseo con todo el corazón que este conmigo ahora que veo logrado mi sueño de tener una carrera, aunque sé y confío que así es tal vez no como quisiera yo, pero si en mi corazón y en mi memoria.

A mis hermanos Juan, Arnulfo, Raúl y Sergio Miranda García les agradezco su cariño, su confianza, sus ejemplos, sus regaños, sus felicitaciones y esas porras que me han alentado durante todo este tiempo; los quiero mucho y sé que es reciproco ese cariño, gracias por estar y existir en mi vida.

A mis sobrinos Ingrid, Mariana, Nayeli, Oscar, Jazmín, Natalia, María José y Fabiola; que con su inocencia, su alegría y el simple hecho de existir me recuerdan lo bello que es la vida cuando más gris veo el panorama. Gracias por invitarme a jugar con ustedes aun cuando tenía mucha tarea ya que con sus juegos me ayudaron a no estresarme tanto y aprendí a disfrutar y reír más.

A mis tíos y a mis primos por aplaudirme mis triunfos y enseñarme mis errores, gracias por decirme lo orgullosos que están de mí aún cuando no tengo un éxito logrado en ese momento, por estar conmigo en momento difíciles que por el amor de familia se nos han hecho menos pesados.

A mis amigos (que no los enlisto para que no me falte ninguno) por estar siempre conmigo cuando más triste y feliz estoy, gracias por aquellas discusiones, aquellos chistes, aquellos días que en lo único que pensábamos era en dormir por los trabajos que teníamos que entregar y nos hacía desvelarnos, por aquellos bailes, y por todo lo vivido a lo largo del tiempo que hemos convivido.

A mis profesores que me transmitieron sus conocimientos, que me provocaron ojeras por tanta tarea que dejaban, por confundirme aun más en esos temas que son complicados para mí y por las pláticas en las que me transmitieron consejos.

A todas y cada una de las personas antes mencionadas les agradezco por existir en mi vida, en mi corazón y en mi memoria; gracias por el amor transmitido, las enseñanzas aprendidas, los consejos, las porras, los ejemplos y todo aquello que han compartido conmigo.

ANA LAURA MIRANDA GARCÍA

INTRODUCCION

Hoy en día la clave de éxito en todo el mundo reside en ser competitivos, satisfaciendo las expectativas de los clientes más exigentes en relación a calidad, precio y tiempo de respuesta. Para ello se requiere contar con las facultades necesarias para desarrollar y operar sistemas tanto tecnológicos como organizacionales que generen satisfactores de óptima calidad.

Tomando en cuenta el concepto de administración por calidad total (TQM, por sus siglas en inglés), se considera que ésta es el pilar fundamental de cualquier empresa para enfrentar y adaptarse a los cambios en las exigencias de los clientes a la hora de brindar el servicio.

Es por ello que existen herramientas básicas (estadísticas y administrativas) para realizar estudios de mejora en la calidad, detectando así problemas que puedan existir en la organización para poder erradicarlos de raíz, evitando la reaparición de estos; teniendo así un servicio de calidad y por consecuencia la satisfacción del cliente.

En el *Capítulo I “Conceptos de calidad”* se pueden observar diferentes enfoques de calidad de diversos autores, se describe que es la gestión de la calidad sus principios y las etapas de esta. También se explica la importancia que tiene la calidad en los servicios y qué tipo de servicios existen.

En el *Capítulo II “Procesos para la mejora de la calidad”* se explicara lo que es la mejora continua, así como su importancia, es necesario que se entienda la finalidad de la mejora continua para poder saber cómo es que funciona este, ya que es la clave para que se tenga una mejora en el proceso que se desea que llegue a ser más eficiente y sin erros alguno. De igual forma se conocerán las ventajas y desventajas que se tienen al aplicar la mejora continua, ya que se debe ser consciente de las consecuencias que se pudieran tener al aplicar dicho proceso. Existen las claves de éxito que ayudan a que la aplicación de la mejora continua sea mejor.

En el *Capítulo III “Las Siete Herramientas Estadísticas de la Mejora Continua para elevar la calidad de los servicios”* se podrá comprender que para llevar a cabo el proceso de la mejora continua se cuenta con herramientas estadísticas. Las cuales proporcionan, generalmente, los elementos cuantitativos pertenecientes a cualquier tema o grupo, es decir la recolección, tabulación, análisis, interpretación y presentación de los datos. La manera en que se relacionan los datos es cíclica es por eso que cada herramienta depende de la seguridad de la anterior para poder tener confianza en ejecutar la siguiente, la administración en el control de la calidad utiliza frecuentemente estos métodos; Hoja de Verificación, Diagrama de Pareto, Diagrama de Causa y Efecto, Estratificación, Diagrama de Dispersión, Gráfico de control e Histogramas.

En el *Capítulo IV “Las Siete Herramientas Administrativas de la Mejora Continua para elevar la calidad de los servicios”* se podrá analizar todo lo referente a la administración, ya que como el nombre lo sugiere estas herramientas más que basarse en la estadística para ser estudiadas y comprendidas, se basan en datos no numéricos y sólo se enfocan a llevar un control de las acciones a realizar para corregir lo que se encontró con el uso de las herramientas estadísticas; cabe señalar que algunas de estas herramientas sugieren reemplazar algunas de las estadísticas, sin embargo, se sugiere utilizarlas como complemento de las primeras, ya que en ellas se ven reflejadas en tiempos y costos las acciones de mejora continua para poder llegar así a la calidad total en los servicios. Las herramientas a las que se hace mención son: Brainstorming, Diagrama de afinidad, Diagrama de flujo, Diagrama de árbol, Diagrama de matriz, Diagrama de flechas y Diagrama de redes.

En el *Capítulo V “Aplicación práctica del proceso de mejora continua”* se aplicará el proceso de mejora continua a la empresa HOTEL RAMADA AEROPUERTO MEXICO en el área de banquetes, se utilizarán herramientas estadísticas las cuales ayudan primeramente a encontrar los criterios con defectos de calidad, se elige el problema a atacar y se buscan las causas que generan dicho problema.

Se utilizan las herramientas administrativas, para generar las acciones de mejora y recomendaciones que la empresa necesita para erradicar el problema.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

CAPITULO 1. CONCEPTOS DE CALIDAD.....	17
1.1. Concepto de calidad.....	18
1.2. Gestión de calidad.....	20
1.3. Importancia de la calidad en los servicios.....	22
1.4. Tipos de servicio.....	23
CAPITULO 2. PROCESOS PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD...	24
2.1. Concepto de la mejora continua.....	25
2.1.1. Conceptos.....	25
2.1.2. Importancia.....	26
2.2. Utilidad del modelo de mejora continua.....	26
2.2.1. Ventajas.....	26
2.2.2. Desventajas.....	27
2.3. Claves de éxito para la implementación del proceso de mejora continua....	28
2.4. Ciclo del proceso de mejora continua.....	29
2.4.1. La fase Planear.....	31
2.4.2. La fase Hacer.....	31
2.4.3. La fase Verificar.....	32
2.4.4. La fase Actuar.....	32

CAPITULO 3. LAS SIETE HERRAMIENTAS ESTADÍSTICAS DE LA MEJORA CONTINUA PARA ELEVAR LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS.....	33
3.1. Hoja de Verificación.....	34
3.2. Diagrama de Pareto.....	38
3.3. Diagrama de causa y efecto.....	43
3.4. Estratificación.....	45
3.5. Diagrama de dispersión.....	47
3.6. Gráfico de control.....	58
3.7. Histograma.....	62

CAPITULO 4. LAS SIETE HERRAMIENTAS ADMINISTRATIVAS DE LA MEJORA CONTINUA PARA ELEVAR LA CALIDAD DE SERVICIO.....	69
4.1. Brainstorming.....	71
4.2. Diagrama de afinidad.....	72
4.3. Diagrama de flujo.....	76
4.4. Diagrama de árbol.....	78
4.5. Diagrama de matriz.....	79
4.6. Diagrama de flechas.....	82
4.7. Diagrama de redes.....	84

CAPITULO 5. APLICACIÓN PRÁCTICA DEL PROCESO DE MEJORA DE LA CALIDAD EN UNA EMPRESA DE SERVICIOS.....	89
---	-----------

Caso práctico elaborado en la empresa: *Hotel Ramada Aeropuerto México*

Integrantes del Equipo Técnico de Mejora de la Calidad:

- ✓ Axotla Aguilar Jazmín Paola
- ✓ Cortés García Angélica María
- ✓ Gómez Martínez Judith Guadalupe
- ✓ Medina Vargas Sinuhe Adrián
- ✓ Miranda García Ana Laura

Justificación de proyecto.....	90
5.1. Fase Planear.....	91
5.1.1. Etapa I: Identificación de problemas.....	91
5.1.2. Etapa II: Selección de prioridades.....	96
5.1.3. Etapa III: Identificación de causas posibles.....	101
5.1.4. Etapa IV: Selección de causas posibles.....	104
5.1.5. Etapa V: Definición de acciones de mejora.....	106
5.2. Recomendaciones sobre el proyecto.....	108
5.3. Recomendaciones a la empresa para la aplicación del Proyecto.....	108

CONCLUSIONES GENERALES

ANEXOS

BIBLIOGRAFÍA

REFERENCIAS DE INTERNET

CAPITULO I
CONCEPTOS
DE CALIDAD

CAPITULO 1. CONCEPTOS DE CALIDAD

1.1 Concepto de calidad

Hoy en día se vive en un mundo globalizado en el cual la calidad juega un papel importante para toda organización, pero ¿qué es la calidad? esta palabra tiene múltiples significados como se verá en el siguiente cuadro:

Autores	Enfoque	Acento diferencial	Desarrollo
Platón	Excelencia	Calidad absoluta (producto)	Excelencia como superioridad absoluta, «lo mejor». Asimilación con el concepto de «lujo»
Shewhart Crosby	Técnico: conformidad con especificaciones	Calidad comprobada / controlada (procesos)	Establecer especificaciones. Medir la calidad por la proximidad real a los estándares. Énfasis en la conformidad. Cero defectos.
Deming, Taguchi	Estadístico: pérdidas mínimas para la sociedad, reduciendo la variabilidad y mejorando estándares	Calidad generada (producto y procesos)	La calidad es inseparable de la eficiencia económica. Un grado predecible de uniformidad y fiabilidad a bajo costo. La calidad exige disminuir la variabilidad de las características del producto alrededor de los estándares y su mejora permanente. Optimizar la calidad de diseño para mejorar la calidad conformidad.

Feigenbaum Juran Ishikawa	Aptitud para el uso	Calidad planificada (sistema)	Traducir las necesidades de los clientes en especificaciones. La calidad se mide por lograr la aptitud deseada por el cliente. Énfasis tanto en la calidad de diseño como de conformidad.
Parasuraman Berry Zeithaml	Satisfacción de las expectativas del cliente	Calidad satisfecha (servicio)	Alcanzar o superar las expectativas de los clientes. Énfasis en la calidad de servicio.
Evans (Procter &Gamble)	Calidad total	Calidad gestionada (empresa y su sistema de valor)	Calidad significa crear valor para los grupos de interés. Énfasis en la calidad en toda la cadena y el sistema de valor.

Cuadro 1. Conceptos de calidad¹

La calidad se define como: el grado de satisfacción que el consumidor percibe de forma constante al momento de utilizar el producto o servicio adquirido. El objetivo principal es que el cliente satisfaga sus necesidades y que alcance o supere sus expectativas esperadas, esto puede lograrse aplicando el proceso de mejora continua.

Como consecuencia se puede lograr reducir los costos de operación y aumentar considerablemente el número de clientes, generando así una mayor productividad en la organización.

Es importante tomar en cuenta también a los empleados para lograr este objetivo, ya que finalmente son estas personas quienes atienden en forma directa a los clientes.

Al satisfacer las necesidades de los consumidores se puede crear o mantener clientes leales que es el propósito de toda empresa. Los clientes no sólo regresan y adquieren

¹ **GESTIÓN DE LA CALIDAD CONCEPTOS, ENFOQUES, MODELOS Y SISTEMAS**. Camisón, Cesar, et al. Editorial Pearson Prentice Hall. Madrid, 2007. Pág. 147.

el mismo producto o servicio sino también hablan favorablemente a otras personas sobre su satisfacción, al lograrse esto se obtienen mayores utilidades.

El caso contrario es la insatisfacción de los clientes quienes no sólo no vuelven, sino también transmiten su molestia a un mayor número de personas, por lo cual esto es lo que se pretende erradicar.

1.2 Gestión de la calidad

Primero que nada hay que definir lo que es gestión.

Gestión son las actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización, posteriormente se puede decir que la gestión de la calidad son las actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad; esto es a la planeación, control, aseguramiento y mejoramiento de la calidad.

Las organizaciones que han implementado la gestión de la calidad, han adoptado en general los siguientes principios:

➤ Compromiso con la dirección

Al desarrollar un verdadero compromiso con la dirección se tienen mejores resultados al trabajar con gran dedicación y realizando éste con entusiasmo al verlo como una aportación y no como una obligación.

➤ Trabajo en equipo

Al trabajar en equipo son divididas las tareas, teniendo así un mayor enfoque y dedicación a cada una de ellas, dando así un mejor resultado. Además de que es más fácil solucionar problemas por que como se dice varias cabezas piensa más que una, aparte de apoyarse entre todos.

➤ **La calidad es la tarea de todos**

Por los puntos antes mencionados cada elemento integrado a la organización pondrá lo mejor de sí, con compromiso y dedicación en su tarea asignada; es decir, la calidad debe iniciar individualmente para que finalmente se vea reflejada en los resultados.

➤ **Las decisiones se basan en hechos y el conocimiento de datos objetivo**

Para obtener un resultado de calidad se necesita que todo esté basado en cosas verídicas y no en suposiciones, ya que esto traería más problemas al enfocar los recursos en causas que no lo necesitan; al no descubrir la causa real del problema por ser obtenida de información subjetiva.

➤ **Sistemática solución de los problemas**

Los problemas se entienden como "todo lo que se puede mejorar". Todo debe de ser realizado dentro de un sistema de normas y pasos que fueron establecidos con anterioridad para lograr el objetivo establecido.

Etapas de la gestión de calidad:

1. Planeación de la calidad

En esta etapa la administración definirá las tareas de los operarios y especificará los procedimientos, así como establecer la relación que debe darse entre tiempos y movimientos.

2. Control de la calidad

Se desarrollan técnicas para monitorear y evaluar día a día la producción, teniendo en cuenta que se tiene una variación contemplada y que anteriormente fue estudiada para tener cierto grado de variación.

3. Aseguramiento de la calidad

Diferentes departamentos deben intervenir, en mayor o menor medida dependiendo de la actividad que les es propia, tanto en el control del diseño de un nuevo producto como en el control del material que entra y en el control del producto que sale a la venta. Para esto se crean matrices que desarrollen las funciones y responsabilidades que deben tener cada uno de los que participan en este proceso.

4. Mejoramiento de la calidad

Se valora la calidad como la estrategia fundamental para alcanzar competitividad y por consiguiente, lo más importante e indispensable para una empresa. En esta etapa se revisan los resultados de la aplicación de la mejora y se vuelve a iniciar un nuevo proceso para nuevos puntos a mejorar.

1.3 Importancia de la calidad en los servicios

La calidad respecto a un producto o servicio es esencial ya que representa la interacción entre diferentes factores; equipos humanos que integran una organización, socios y accionistas, servicios de atención al cliente, servicios internos de la empresa, relación con los proveedores, conservación de los recursos naturales, así como atención que se tiene a la sociedad, personalizando la satisfacción de una necesidad. Siendo estos elementos percibidos por los consumidores y causando una decisión o perspectiva de la empresa sobre ellos.

Un prestador de servicios tiene que ser capaz de desarrollar servicios que cumplan con las especificaciones que el consumidor le está solicitando en ese momento y actualizarse constantemente para poder cumplir con requerimientos futuros, para que el cliente -razón de ser de la empresa- sea fiel y no perder fuerza en el mercado, y por consecuencia retribuyendo a la organización, esto justifica que la calidad es inherente a un producto o servicio.

Por lo antes mencionado, la importancia de la calidad en una empresa es fundamental, ya que permite un posicionamiento estable dentro del mercado, menores costos de producción, asegurar la continua satisfacción de los clientes externos e internos, se crea un ambiente de satisfacción con los empleados; permite que las organizaciones sean más eficientes y competitivas, además de facultarlas para estar en una constante actualización, creando fortalezas que le ayudarán a permanecer en el mercado.

1.4 Tipos de servicios

1. **Amigable.** Este tipo de servicio se enfoca en tratar bien al cliente sin preocuparse en lo más mínimo de la calidad es decir, te pueden tratar excelente pero sin calidad.
2. **Poco amable.** En este tipo de servicio no se preocupan ni por la calidad ni por el trato hacia el cliente es decir, que bueno que llegaste a comprarme y si estás aquí es porque lo necesitas o no tienes otra opción; no encuentras calidad y sólo un poco de atención.
3. **Nulo.** A diferencia de los anteriores en los cuales posiblemente te atienden de una manera cordial y amable (aunque sin calidad), en este tipo de servicio no encuentras definitivamente ni calidad ni atención. Este tipo de servicio tiende a desaparecer.
4. **De calidad.** En este tipo de servicio se está consciente de que la gente que está en contacto con el cliente tiene el poder de construir y le agregan un valor a lo que hacen puesto que les preocupa la competencia.

Por lo tanto se llega a la conclusión de que la calidad es un punto crucial para definir el éxito o fracaso de cualquier empresa, así que se estudiarán los pasos a seguir para lograr una mejora de calidad.

CAPITULO II
PROCESOS
PARA LA MEJORA
DE LA CALIDAD

CAPITULO 2. PROCESOS PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD

2.1 Conceptos de mejora continua

2.1.1 Definiciones

James Harrington, para él mejorar un proceso significa cambiarlo para hacerlo más efectivo, eficiente y adaptable; qué cambiar y cómo cambiar depende del enfoque específico del empresario y del proceso.

Fadi Kabboul, define el mejoramiento continuo como una conversión en el mecanismo viable y accesible al que las empresas de los países en vías de desarrollo cierran la brecha tecnológica que mantienen con respecto al mundo desarrollado.

Abell, D., da como concepto de mejoramiento continuo una mera extensión histórica de uno de los principios de la gerencia científica, establecida por Frederick Taylor, que afirma que todo método de trabajo es susceptible de ser mejorado (tomado del curso de mejoramiento continuo dictado por Fadi Kabboul).

L.P. Sullivan, define el mejoramiento continuo, como un esfuerzo para aplicar mejoras en cada área de la organización a lo que se entrega a clientes.

Eduardo Deming, según la óptica de este autor, la administración de la calidad total requiere de un proceso constante que será llamado mejoramiento continuo, donde la perfección nunca se logra pero siempre se busca.

*“La mejora continua (Kaizen) es un proceso de carácter dinámico que implica la realización de cambios graduales, pero muy frecuentes, estandarizando los resultados obtenidos tras cada mejora alcanzada”.*²

² **INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN DE LA CALIDAD.** Miranda, Francisco, etal. Publicaciones DELTA. 2007. Pág. 63.

Para el caso específico del seminario se define como MEJORAMIENTO CONTINUO a la reducción de la variabilidad de procesos y productos, procurando la reducción de las causas de "desperdicio" e "insatisfacción".

2.1.2 Importancia

Hoy en día este proceso es indispensable para poder sobrevivir en un mercado altamente competitivo. Es importante que toda organización implemente el proceso de mejora continua como una estrategia de calidad y estandarización de la misma. Con él se busca identificar las causas raíz que no permiten la satisfacción de los clientes. A través de su aplicación se contribuye a mejorar las debilidades y hacer que la organización se fortalezca. Con estas acciones las organizaciones logran ser más productivos y eficientes para así reducir costos y poder ofrecer un producto o servicio de calidad, creando una lealtad con los clientes por al haber cumplido con sus expectativas.

2.2 Utilidad del modelo de mejora continua

2.2.1. Ventajas

Smith y Lockamy opinan que la mejora continua de una empresa americana es un programa denominado *take action*.

El éxito de la mejora se obtendrá a través de compartir la estrategia con todos los empleados y permite llegar a ser parte de la cultura de una organización donde todos los empleados pueden sentir que están haciendo una contribución a una mejora. Así se convierten en una forma de vida de la organización.

Los beneficios se miden a partir de los costos evitados, mientras se mantiene o aún mejora la calidad de productos y servicios entregados a los clientes, dándole a la empresa un mejor resultado reflejado en ser más competitivo.

Por lo tanto si se aplica la mejora continua, mejora la calidad y si mejora la calidad, disminuyen los costos. La reducción de costos juntamente con el mejoramiento de la calidad se traduce en mayor productividad. La empresa con mayor productividad es capaz de capturar un mercado cada vez mayor, lo cual le va a permitir permanecer en el mundo de los negocios.

2.2.2 Desventajas

Se requiere participación de todo el personal, no se puede excluir a ningún integrante de la organización ya que pudieran ser sus actividades la que están causando una falla, se debe incentivar a colaborar para que no exista problema alguno.

Los trabajadores operativos tienen principalmente contacto (momento de verdad) con el cliente, esto representa un reto para ellos, debido a la diferencia entre clientes, por lo que se debe tener especial cuidado y en ocasiones demasiada tolerancia.

Se puede convertir en un proceso fastidioso o sin fin, debido a que para obtener una calidad total en la organización se tienen que solucionar todos los problemas, y eso se logra solucionando uno a la vez, siendo así un proceso cíclico que en ocasiones toma mucho tiempo.

Es probable incluir costos (costos de calidad) que antes no eran contemplados para llevar a cabo dicho proceso. Muchas organizaciones creen que es muy costoso entrar en los procesos de mejora de la calidad, sin darse cuenta que despilfarran más dinero en los defectos y carencias de sus servicios o productos, y temen invertir en la calidad.

Se tiene que emplear cierto tiempo para llegar a los objetivos deseados, no se pueden realizar estudios de la noche a la mañana, tampoco es conveniente tomar datos muestrales de una sola temporada del año, ya que las tendencias cambian.

El ingreso de personal nuevo a la organización es otra dificultad, se les debe capacitar y explicar los procesos que por lo regular no conocen, o bien se les ayuda a adaptarse a las necesidades de la organización.

2.3 Claves de éxito en la implementación de la mejora de la calidad

➤ **Compromiso de la dirección (objetivo organizacional).**

Se requiere que la empresa se preocupe por la calidad.

➤ **Establecer un consejo directivo de Mejora Continua (representante de cada área).**

Se debe de elegir a quien de verdad le preocupe la calidad aunque esto signifique que no sea el jefe, para evitar un re trabajo en la mejora. Áreas importantes:

- ✓ Recursos Humanos
- ✓ Finanzas
- ✓ Producción
- ✓ Mercadotecnia

Se puede convertir en desventaja el que no esté un representante de cada área ya que después se pueden negar a participar argumentando que desconocían esos planes.

- **Participación de todos los integrantes administrativos (personal involucrado).** Enriquecer sugerencias con base a la experiencia y no al cargo es decir, involucrar a todo el personal.
- **Asegurar la participación en equipos de trabajo permanente.** Se asignan responsabilidades permanentes y no temporales, se evita abarcar todo el departamento si sólo está fallando un integrante.

2.4 Ciclo del proceso de mejora continua

Para comprender mejor el concepto de mejora continua, se debe explicar primero que es el Kaizen, esta palabra es la conjunción de dos términos japoneses, kai, cambio y, zen, para mejorar, por tanto Kaizen significa "cambio para mejorar" no se debe considerar a este concepto como un programa reducción de costos, entenderlo así limita su verdadero alcance.

El creador de este concepto Maasaki Imai, plantea que el Kaizen implica una cultura de cambio constante para evolucionar hacia mejores prácticas, es lo que se conoce comúnmente como "mejoramiento continuo".

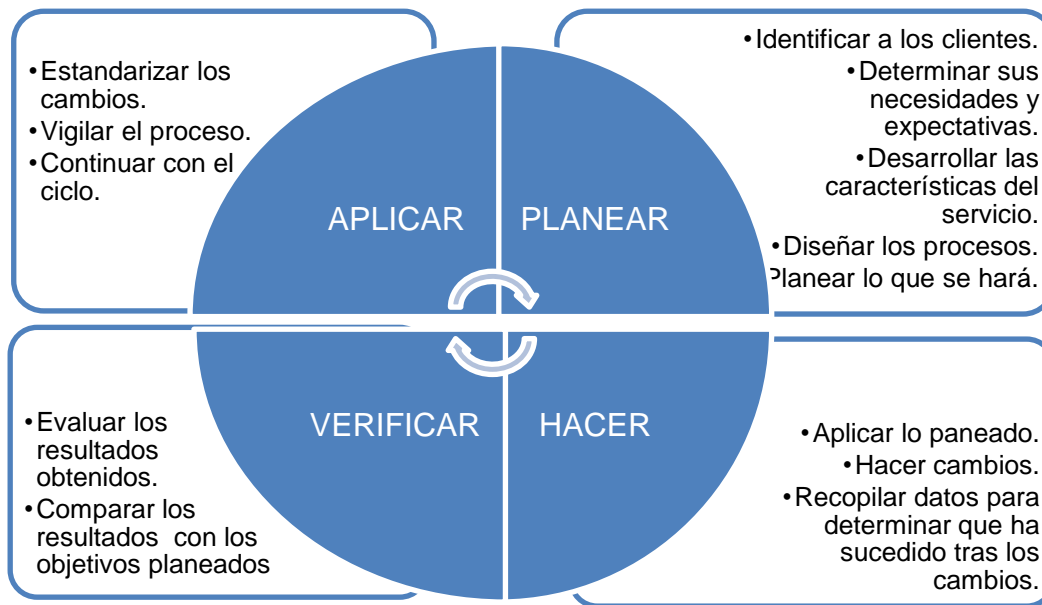
Para que el kaizen de resultados positivos, hay que dar participación a los empleados, ya que son ellos quienes generalmente conocen qué y cómo se puede mejorar, esto implica que la dirección y los empleados deben cambiar de mentalidad. Esta nueva mentalidad hará que los trabajadores estén dispuestos a aceptar los cambios que se harán en la organización y les permite a los directivos trabajar como catalizadores en la toma de decisiones.

La mejora continua es considerada como un ciclo que contiene un conjunto de pasos a seguir para mejorar la calidad de cualquier organización ya sea en los servicios o

productos que ofrece, y lograr la estandarización de los procesos, el mejoramiento continuo permite identificar las causas del problema. La importancia de esta técnica gerencial radica en que con su aplicación se puede contribuir a mejorar las debilidades y afianzar las fortalezas de la organización así como lograr ser más productivos y competitivos en el mercado y por otra parte las organizaciones deben estar analizando constantemente los procesos que utiliza para que cuando surja un problema tengan la capacidad de mejorarla o corregirla, según sea el caso de la problemática.

Para implementar este proceso se debe involucrar desde un comienzo a la alta dirección en su aplicación.

Este ciclo de mejora continua se compone de 4 fases que son:



Una vez terminado este ciclo ya que se haya conseguido mejorar en cuanto a satisfacción del cliente, se debe proceder a buscar nuevos objetivos que permitan reiniciar el proceso, realizando esto de manera fluida y continua cada vez que se logra finalizar el proceso.

La búsqueda constante de nuevos objetivos, por lo general trae consecuencias benéficas en términos de innovación y de calidad. El mejoramiento continuo es un proceso que describe muy bien lo que es la esencia de la calidad y refleja lo que las empresas necesitan hacer si quieren ser competitivas a lo largo del tiempo.

"EL PROCESO DE LA MEJORA CONTINUA NUNCA ALCANZARÁ EL ÉXITO, PERO SIEMPRE ESTARÁ EN SU BÚSQUEDA".

2.4.1 Fase planear

La fase de planeación es la más importante de todo el proceso ya que es aquí donde se identifican los problemas mediante algunas técnicas como Hoja de Verificación y Gráfico de Pareto; se buscan las causas posibles del problema mediante diagramas de Ishikawa y estratificación. Es en esta fase donde se ponen en práctica las herramientas estadísticas para la toma de decisiones.

2.4.2 Fase hacer

Después de haber hecho la planeación del proceso de la mejora continua viene la fase de hacer, en la cual se ejecutan los planes a seguir para extinguir el problema identificado. En esta etapa los actores principales son los empleados ya que son ellos los que tienen que cambiar sus actividades cotidianas de trabajo, para implementar el nuevo plan de acción y poder así lograr eliminar las debilidades de la organización. El único problema que se puede enfrentar en esta fase es la resistencia al cambio ya que suele haber empleados que se niegan a cambiar su forma de trabajo, esto pasa con mayor frecuencia con los que tienen una mayor antigüedad en la organización pues consideran que la forma en la que ellos realizan sus actividades es la correcta.

2.4.3 Fase verificar

En esta etapa se evalúa y se demuestra la conformidad con lo planificado, así como el desempeño de acuerdo a los objetivos.

Se revisa que todo vaya de la manera correcta y de la manera que se espera para obtener los resultados que se esperan.

2.4.4 Fase actuar

Es la interacción de la información obtenida respecto a la reacción del cliente frente al producto o servicio otorgado, de esta forma se puede utilizar dicha información para no repetir errores e impedir fallas. Se utilizan los datos obtenidos para poder reaccionar a favor de los clientes en relación a sus peticiones, creando productos innovadores que se ajusten a las necesidades de los consumidores.

Una vez comprendidos los pasos a seguir para lograr una mejora en la calidad, se procederá a estudiar cada una de las herramientas a utilizar para lograr este proceso.

CAPITULO III
LAS SIETE HERRAMIENTAS
ESTADÍSTICAS DE
LA MEJORA CONTINUA
PARA ELEVAR LA CALIDAD
DE LOS SERVICIOS

CAPITULO III. LAS SIETE HERRAMIENTAS ESTADÍSTICAS DE LA MEJORA CONTINUA PARA ELEVAR LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS

Las siete herramientas estadísticas de la calidad son una valiosa ayuda para disminuir los problemas de calidad que aquejan a las empresas y poder así encaminarse a la excelencia.

Estas herramientas deben ser utilizadas como un apoyo para la solución de problemas ya que por sí mismas no son un proceso, el propósito de éstas es detectar problemas para luego encontrar sus causas, solucionarlas y prevenirlas. Reducen costos en las organizaciones.

3.1 Hoja de verificación

La hoja de verificación o también llamada hoja de chequeo es una de las siete herramientas estadísticas, esta herramienta-formato sirve para realizar la recopilación de datos de cualquier organización, esto con la finalidad de identificar problemas, verificar mejoras y medir controles de procesos, se ajusta a la necesidad de cada evaluación de calidad, evalúa única y exclusivamente la percepción del cliente.

En el control estadístico de la calidad se hace uso de las hojas de verificación, ya que es necesario comprobar constantemente si se han recabado los datos solicitados.

El formato de la hoja de verificación es el siguiente:

- a) Se prepara listado de factores a evaluar (los más importantes para la percepción del usuario final).

b) Se definen los atributos (criterios) clave de los factores.

Nota: Para los incisos a) y b) se pueden utilizar los criterios de asignación de las 5 M's (mano de obra, métodos, materiales, maquinaria y misceláneos) o de las 7 P's (precio, plaza, producto, promoción, personal, proceso, evidencia física).

Para el caso de las empresas que se dediquen a la rama de servicios se pueden utilizar como factores: personal, procesos, producto, insumos, equipo y otros.

c) Se define la escala de evaluación de cada atributo (equilibrado); existen 3 tipos de escalas que pueden ser utilizadas para la evaluación:

VERBAL	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO
	++	+	+-	-	--
NUMERICA	5	4	3	2	1
	1	2	3	4	5
ORGANOLEPTICA					

Cuadro 2. Escalas para hoja de verificación.

d) Se diseña el formato para su aplicación y para su tabulación y seguimiento.

Es importante colocar en la parte superior de la hoja el nombre de la empresa, departamento que se está evaluando, fecha de realización de la encuesta, número de encuesta, la persona que encuestó y el nombre de quien supervisa.

HOTEL RAMADA AEROPUERTO MÉXICO

AREA: DPARTAMENTO: FECHA DE APLICACION:	"NOMBRE DE LA EMPRESA"			NUM. DE ENCUESTA: ENCUESTADOR: SUPERVISOR:	
FACTORES	E	B	R	M	P
PRODUCTO					
Limpieza.					
PROCESO					
Rapidez					
PERSONAL					
Amabilidad					

Cuadro 3. Hoja de Verificación.

➤ *Ejemplo:*

"EL CAFECITO"					
AREA: <u>ALIMENTOS Y BEBIDAS.</u>			NUM. ENCUESTA: <u>4/4</u>		
DEPTO: <u>COCINA</u>			ENCUESTADOR: <u>JUDITH</u>		
FECHA DE APLICACIÓN: <u>23-OCT-2010</u>			SUPERVISOR: <u>ANA</u>		
FACTORES	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO
PROCESO					
Higiene			x		
Rapidez					x
PERSONAL					
Amabilidad		x			
Limpieza Personal		x			
PRODUCTO					
Cantidad	x				
Variedad		x			
EVIDENCIA FISICA					
Limpieza			x		
Aromatización				x	

Cuadro 4. Ejemplo hoja de verificación contestada por un usuario.

HOTEL RAMADA AEROPUERTO MÉXICO

Finalmente, para obtener el resultado de la hoja de verificación se debe juntar y cuantificar todas las encuestas realizadas al público, por ejemplo; si se han realizado 400 encuestas se deben contar los resultados obtenidos de las 400 encuestas y se suman los defectos, es decir, se suman solo los resultados obtenidos de las columnas regular, malo y pésimo, para obtener una nueva columna llamada “TOTAL DE DEFECTOS”.

➤ *Ejemplo:*

Se realizaron 52 encuestas de las cuales se obtuvieron los siguientes resultados:

DEPTO: <u>COCINA</u>		ENCUESTADOR: <u>JUDITH</u>				
FECHA DE APLICACIÓN: <u>23-OCT-2010</u>		SUPERVISOR: <u>ANA</u>				
FACTORES	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO	TOTAL DE DEFECTOS
PROCESO						
Higiene	1	6	19	12	14	45
Rapidez	0	9	15	19	9	43
PERSONAL						
Amabilidad	1	22	10	13	6	29
Limpieza Personal	0	9	21	10	12	43
PRODUCTO						
Cantidad	7	19	13	5	1	19
Variedad	4	14	19	12	3	34
EVIDENCIA FISICA						
Limpieza	1	8	19	12	12	43
Aromatización	3	8	19	14	8	41

Cuadro 5. Hoja de verificación con totales y total de defectos. Solo se contabilizaron las columnas: regular, malo y pésimo para la columna “TOTAL DE DEFECTOS”

En el cuadro 5; se puede observar el total de defectos que tiene la empresa analizada en el área de alimentos y bebidas; por lo tanto en el ejemplo anterior se puede concluir que de cuatro factores evaluados, ocho criterios representan defectos de calidad.

Por tanto, la hoja de verificación solo diagnostica problemas de calidad, esta herramienta por sí sola no sirve para la toma de decisiones sobre cual problema atacar primero.

3.2 DIAGRAMA DE PARETO

El diagrama de Pareto es una herramienta estadística-gráfica que presenta en orden descendente los problemas de una organización mediante el principio de Pareto, después de haber reunido los datos para calificar las causas. De modo que se pueda asignar un orden de prioridades.

Un poco de historia...

El nombre de Pareto fue dado por el Dr. Joseph Juran en honor del economista italiano Wilfredo Pareto (1848-1923) quien realizó un estudio sobre la distribución de la riqueza, en el cual descubrió que la minoría de la población poseía la mayor parte de la riqueza y la mayoría de la población poseía la menor parte de la riqueza. Con esto estableció la llamada "Ley de Pareto" según la cual la desigualdad económica es inevitable en cualquier sociedad.

El Dr. Juran aplicó este concepto a la calidad, obteniéndose lo que hoy se conoce como la regla 80/20.

Según este concepto, si se tiene un problema con muchas causas, se puede decir que el 20% de las causas resuelven el 80% del problema y el 80% de las causas solo resuelven el 20% del problema.

Una gráfica de Pareto es utilizada para separar gráficamente los aspectos significativos de un problema desde los vitales hasta los triviales de manera que la organización sepa dónde dirigir sus esfuerzos para mejorar.

Para elaborar el Diagrama de Pareto se deben seguir los siguientes pasos:

- a) Se dispone de datos muestrales; estos datos se obtienen de la hoja de verificación, los cuales son: el listado de factores evaluados con sus criterios y la columna de defectos totales.
- b) Se construye con ellos la tabla de Pareto de acuerdo a la siguiente estructura básica:

Orden "o"	Atributos	Num. de defectos	Defectos acumulados	% de defectos	% de defectos Acumulados

Cuadro 6. Tabla básica de Pareto.

- c) Se da el mismo encabezado a la tabla de Pareto que en la hoja de verificación; lo único que cambia es que en lugar del "núm. de encuesta", se pone "total de defectos muestrales".
- d) Se ordenan de mayor a menor los atributos defectuosos; se calculan sus valores absolutos acumulados y los relativos.
- e) Se traza el eje occidental en un intervalo tan amplio para que quepan simétricamente el total de atributos medidos.
- f) Se traza el eje vertical izquierdo en una escala que albergue el número de defectos acumulados. El eje vertical derecho se construye con porcentaje de 20 en 20 donde el total de defectos es igual a 100%.
- g) Se trazan las barras de frecuencia y luego la línea punteada denominada "Curva de Mejora".

➤ *Ejemplo:*

Se aplicó un cuestionario de evaluación de la calidad en el hotel CASA BLANCA; con esta prueba se han medido los atributos de los servicios satisfactorios y no satisfactorios. En un mes de temporada alta se hicieron 500 cuestionarios entre el 5 de julio y el 1ro. de Agosto; evaluando los siguientes atributos:

O	ATRIBUTOS	NO SATISFACTORIOS
A	Rapidez valet parking	30
B	Amabilidad en recepción	150
C	Iluminación en el lobby	45
D	Eficacia en lavado de lavandería	100
E	Accesibilidad en página web para reservación	15
F	Toma de orden correcta en room service	20
G	Variedad en botana en servibar de la habitación	18
H	Claridad en la información de tours proporcionados por el hotel	17
I	Rapidez en el check-in	19
J	Rapidez en la elaboración de factura en check-out	50

Se ordena la tabla de mayor a menor frecuencia:

O	ATRIBUTOS	DEFECTOS
A	Amabilidad en recepción	150
B	Eficacia en el lavado de lavandería	100
C	Rapidez en la elaboración en la elaboración de factura en check-out	50
D	Iluminación en el lobby	45
E	Rapidez valet parking	30
F	Toma de orden correcta en room service	20
G	Rapidez en check-in	19
H	Variedad en botana en servibar de la habitación	18
I	Claridad en la información de tours proporcionados por el hotel	17
J	Accesibilidad en página web para reservación	15

HOTEL RAMADA AEROPUERTO MÉXICO

A continuación se realizan los cálculos para obtener los valores de la tabla de frecuencias.

“HOTEL CASA BLANCA”					
ÁREA: <u>DIVISIÓN CUARTOS</u>			TOTAL DE DEFECTOS:		
DEPTO: <u>RECEPCIÓN</u>			ELABORÓ: <u>JUDITH</u>		
FECHA DE APLICACIÓN: <u>23-OCT-2010</u>			SUPERVISOR: <u>ANA</u>		
O	ATRIBUTOS	N° DE DEFECTOS	DEFECTOS ACUMULADOS	% DE DEFECTOS	% DE DEFECTOS ACUMULADOS
A	Amabilidad en recepción	150	150	32.33	32.33
B	Eficacia en planchad de lavandería	100	250	21.55	53.88
C	Rapidez en la elaboración de factura en check-out	50	300	10.78	64.66
D	Iluminación en el lobby	45	345	9.70	74.36
E	Rapidez valet parking	30	375	6.47	80.83
F	Toma de orden correcta en room service	20	395	4.31	85.14
G	Rapidez en check-in	19	414	4.09	89.23
H	Variedad de botana en servibar de habitación	18	432	3.88	93.11
I	Claridad en la información de Tours proporcionados por el hotel	17	449	3.66	96.77
J	Accesibilidad en página web para reservación	15	464	3.23	100
Total		464			

Al terminar de calcular las frecuencias, se realiza el gráfico de Pareto.

HOTEL RAMADA AEROPUERTO MÉXICO

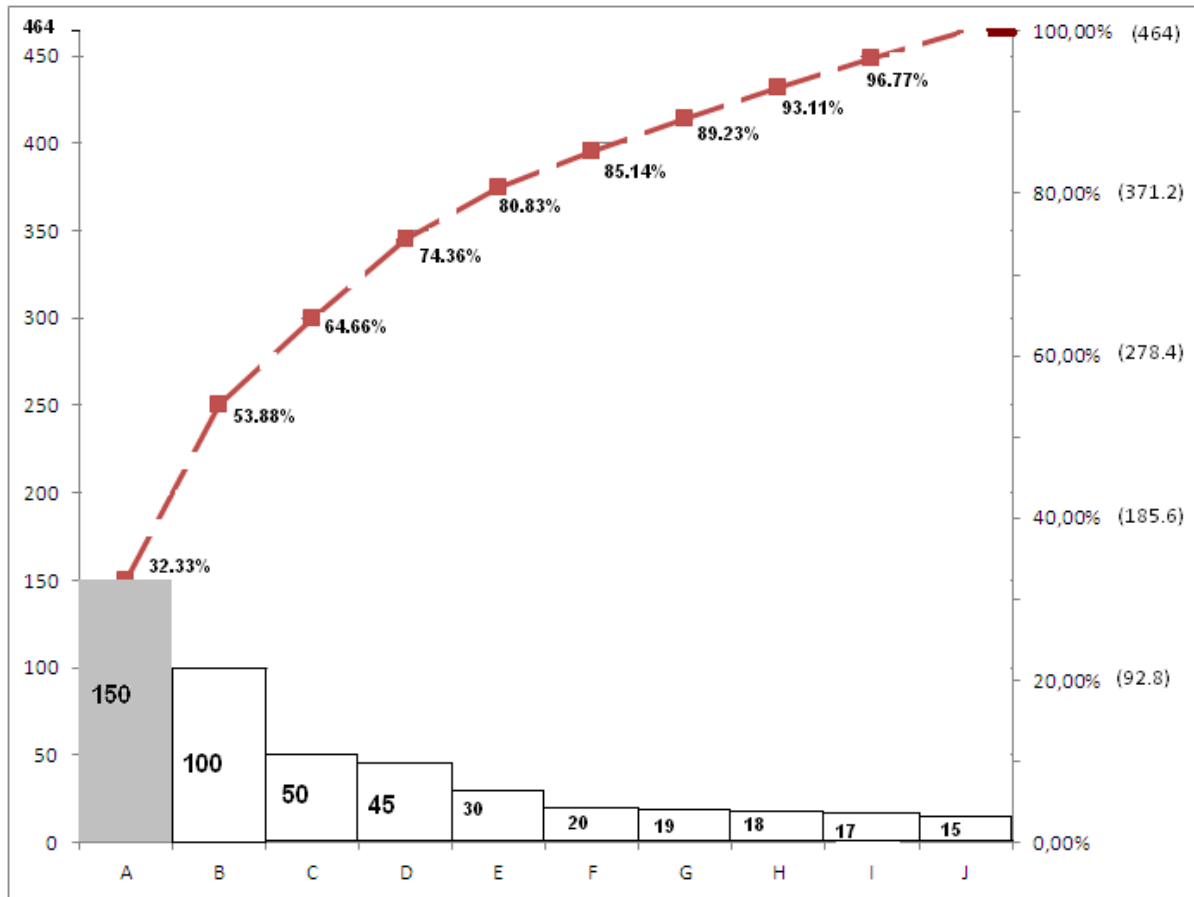


Diagrama de Pareto: Ejemplo hotel Casa Blanca.

En la gráfica se puede observar que el problema que requiere mayor atención es la amabilidad en recepción ya que es el atributo que tiene mayor frecuencia.

Por lo tanto, el análisis de Pareto es una técnica que separa los “pocos vitales” de los “muchos triviales”. Reducir los problemas más significativos (las barras más largas en una Gráfica Pareto) servirá más para una mejora general que atacar los problemas con menores frecuencias.

3.3 Diagrama de causa y efecto

El diagrama de causa y efecto es conocido como diagrama de Ishikawa y por su estructura también lo llaman diagrama de espina de pescado.

Es una herramienta gráfica de análisis de la fase planear correspondiente a la etapa III del proceso de mejora continua, que identifica y determina las causas posibles que generan un problema determinado en una organización. Las causas de primera generación se establecen con las 5 M's que son: maquinaria, materia prima, mano de obra, materiales y misceláneos; para así poder revelar las causas consecutivas.

Será indispensable generar aportaciones de todo el personal involucrado en la realización de la actividad que genera el problema, donde se les manifiesta a los empleados la situación y ellos señalan las posibles causas que lo generan. Es importante no enfrentar al personal entre sí, lo más conveniente es hacerlo de forma individual para evitar una confrontación entre ellos.

Se realiza un listado de las posibles causas que consideran las personas entrevistadas, posteriormente se elabora una tabla de frecuencias en la que se ordena de mayor a menor.

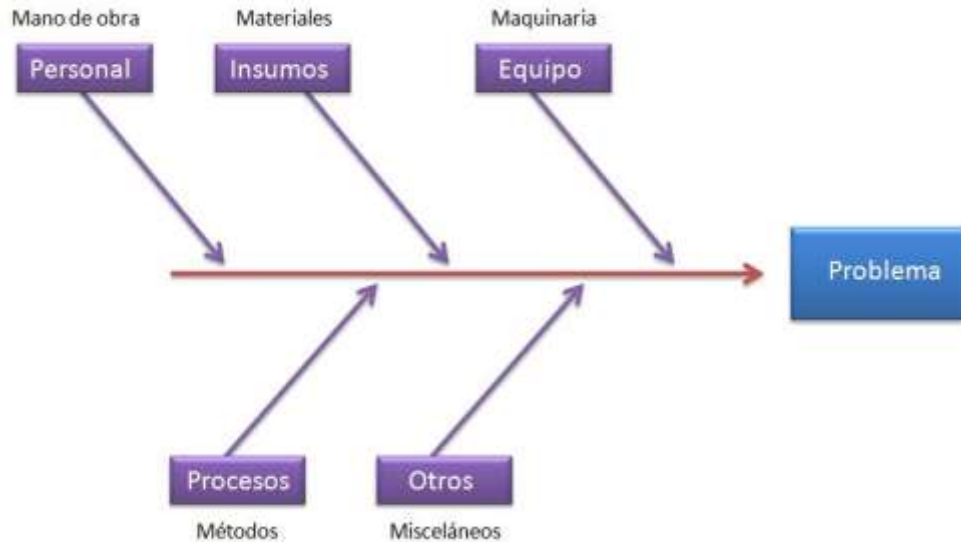
Pasos para construir un Diagrama de Causa y Efecto.

- a) Trazar una flecha horizontal con la punta hacia el lado derecho, enseguida se coloca un recuadro y en su interior se anota el nombre del problema que se analizará. Esta representa la espina dorsal del pez y el recuadro la cabeza de éste.



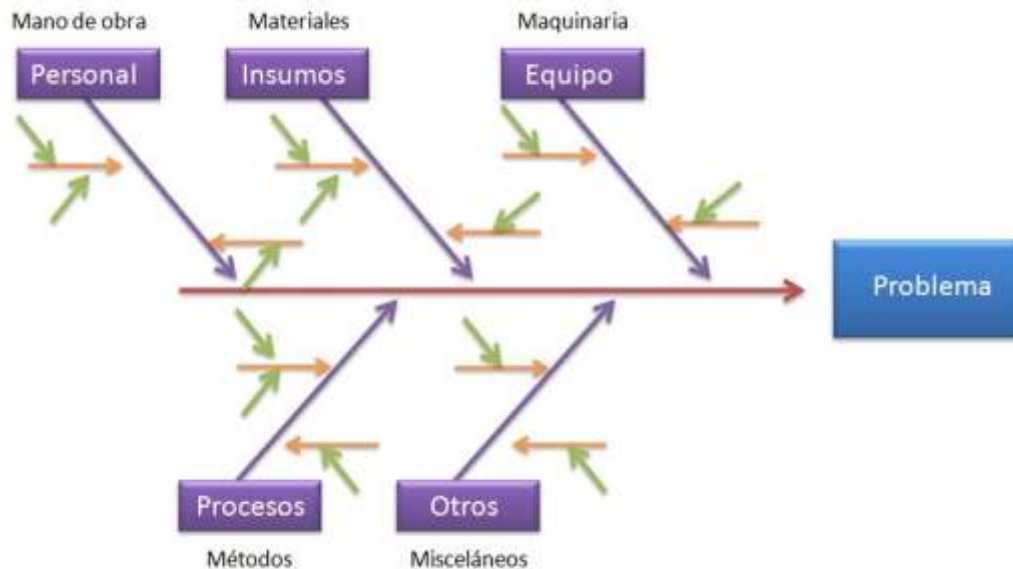
Primer paso del Diagrama de Causa Efecto (Espina dorsal)

- b) Posteriormente se colocan flechas transversales apuntando hacia el lado derecho de la fecha principal, tanto en la parte superior e inferior de ésta, (espinas principales). Éstas representarán las posibles causas de primera generación. Clasificándolas con las 5 M's en aspectos de servicio.



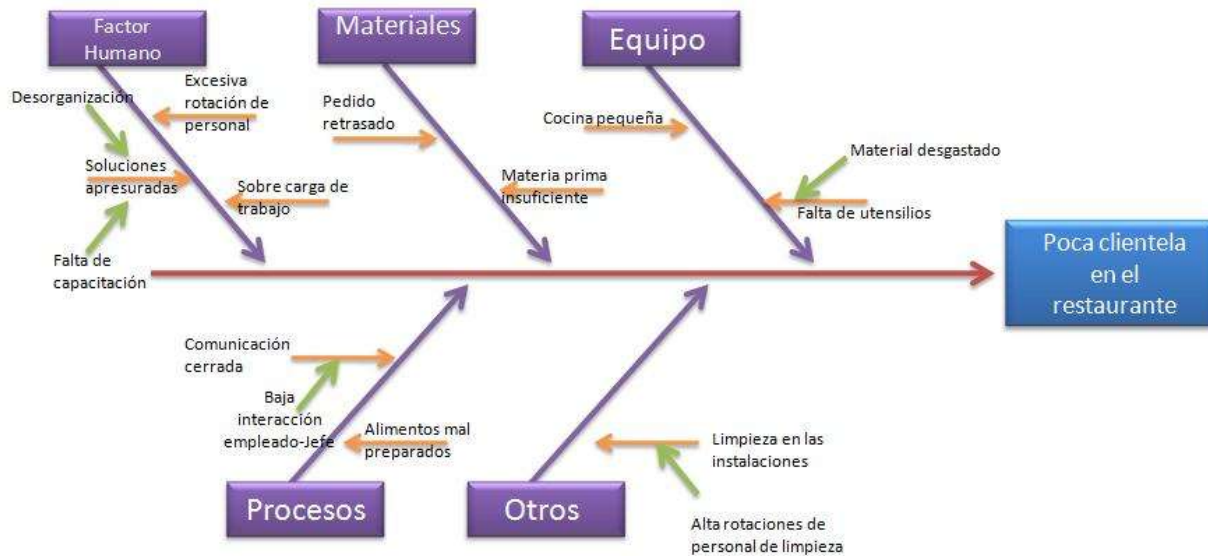
Segundo paso del Diagrama de Causa y Efecto (Espinass principales)

- c) Se trazarán flechas apuntando las de primera generación, las cuales serán las causas de segunda generación, así se puede hacer hasta la generación que sea necesaria.



Tercer paso del Diagrama de Causa y Efecto (Espinass menores)

✓ Ejemplo:



Ejemplo de Diagrama causa y efecto

El 80% de las posibles causas se analizarán en el diagrama de causa y efecto, que serán las que se utilizarán en la herramienta Estratificación.

3.4 Estratificación

Es una herramienta estadística de análisis de la fase planear correspondiente a la etapa IV del proceso de mejora continua.

"La Estratificación de Datos consiste básicamente en la clasificación y separación de los mismos en grupos o categorías con el objetivo de realizar un análisis más profundo y exacto de las causas, indagar sobre problemas o comprobar que las acciones correctivas y de mejora son eficientes."³

³ **GESTIÓN INTEGRAL DE LA CALIDAD.** Cuatrecasas, Lluís, et al Gestión 2000, 3ª Edición Ampliada Barcelona. 2005. Pág. 77.

En esta etapa se verifica y confirma que sea veraz la información proporcionada por el personal en la etapa del diagrama de causa y efecto, a través de observaciones que son los datos discretos (como mínimo tendrán que ser 50 observaciones) con ello se logra entender de una mejor forma el problema para encontrar y confirmar las causas probables que lo generan.

Para su elaboración se necesita como mínimo el 80% de las causas encontradas en el diagrama de causa y efecto. Es indispensable haber detectado las causas más frecuentes que origina el problema.

Una vez efectuadas las observaciones, se elabora una tabla de estratificación en donde se calcula los porcentajes de probabilidad de recurrencia.

➤ *Ejemplo:*

Causas Posibles	No. de Servicios	Recurrencia	%	Selección de causas probables
1	50	21	42	5
2	50	5	10	10
3	50	10	20	9
4	50	18	36	6
5	50	12	24	8
6	50	17	34	7
7	50	42	84	1
8	50	24	48	4
9	50	31	62	3
10	50	38	76	2

Se elige el 80% de las causas probables, en este caso se seleccionarán ocho causas probables, las cuales son las que tienen el mayor porcentaje, éstas serán las que pasarán a la siguiente etapa con el Diagrama de Dispersión, para confirmar la causa con mayor influencia estadística sobre el problema.

3.5 Diagrama de Dispersión

El Diagrama de Dispersión es una herramienta gráfica de interpretación de datos utilizada para exponer:

- La posibilidad de existencia de relación entre dos variables a simple vista (por ejemplo, la relación entre los costos de publicidad y las ventas, o entre los años de experiencia y el desempeño de los empleados, etc.).
- Simplifica el análisis de situaciones numéricas complejas.
- Confirmar “corazonadas” acerca de una relación directa de causa y efecto entre dos tipos de variables.
- Determinar el tipo de relación (positiva, negativa, etc.).⁴

Los Diagramas de Dispersión son sencillos de utilizar, así mismo los resultados fáciles de interpretar.

Para la elaboración de un Diagrama de Dispersión comprenden cuatro etapas iniciales:

1. Recolectar la información.
2. Trazar los ejes horizontal y vertical.
3. Introducir los datos en el diagrama.
4. Interpretar el Diagrama de Dispersión.

➤ *Ejemplo:*

En la agencia de viajes Travel club México se decidió implementar el proceso de mejora continua, ya elaborados los requerimientos necesarios, se encuentran en la etapa de confirmar la causa raíz ya que se están analizando 4 causas raíz.

⁴ **LAS HERRAMIENTAS PARA LA MEJORA CONTINUA VOLUMEN 2: GUÍA PRÁCTICA PARA LOGRAR RESULTADOS POSITIVOS.** Chang Richard. Editorial Granica, 2007. Pág. 63.

HOTEL RAMADA AEROPUERTO MÉXICO

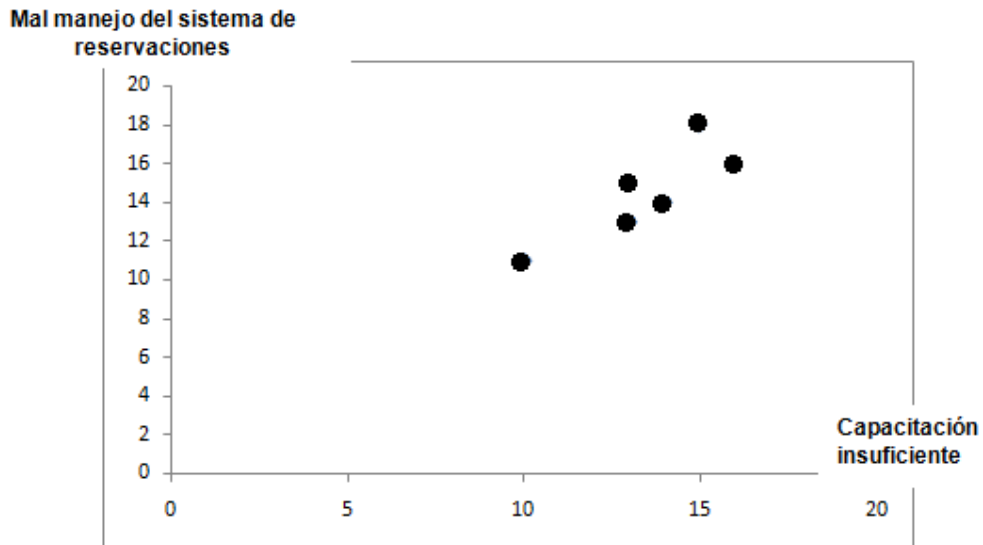
Se solicita determinar estadísticamente la causa raíz y se presenten todos los cálculos y gráficas así como la justificación de su proceder.

1. Se recomienda recolectar entre 20 y 50 datos para cada variable que se pretende analizar. Creando así una tabla resumen que muestre la información específica para cada variable.

Día	Capacitación insuficiente	Mal manejo del sistema de reservaciones	Deficiente uso del equipo de computo	Fallas constantes en la planta de luz
1	14	14	10	6
2	13	13	12	7
3	16	16	9	12
4	16	16	11	9
5	15	18	10	11
6	10	11	9	10
7	13	15	8	8

2. Trazar lo ejes horizontal (X) y vertical (y), respecto a la causa tomada del eje X y posteriormente el eje Y (efecto) reacciona en respuesta a la variable X.
3. Introducir cada uno de los datos, buscando las intersecciones de las variables de manera que se marquen los puntos respectivos. En caso de que se tengan dos datos idénticos, se marcara el punto con círculos como sea necesario.

X_1 “Capacitación insuficiente”.



4. El diagrama de Dispersión solo muestra relaciones causales posibles, no relaciones causales ciertas, por esa razón se requiere de pruebas estadísticas más avanzadas para precisar el grado exacto de relación. Se calcula la línea de regresión en donde:

x ₁ Capacitación insuficiente							
Día	Y Problema	X ₁ Causa	$x_i - \bar{x}$	$y_i - \bar{y}$	$(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(y_i - \bar{y})^2$
1	14	14	0.14	-0.71	-0.10	0.02	0.51
2	13	13	-0.86	-1.71	1.47	0.73	2.94
3	16	16	2.14	1.29	2.76	4.59	1.65
4	16	16	2.14	1.29	2.76	4.59	1.65
5	18	15	1.14	3.29	3.76	1.31	10.80
6	11	10	-3.86	-3.71	14.33	14.88	13.80
7	15	13	-0.86	0.29	-0.24	0.73	0.08
	103	97			24.71	26.86	31.43
	$\bar{Y} = 14.71$	$\bar{X} = 13.86$					

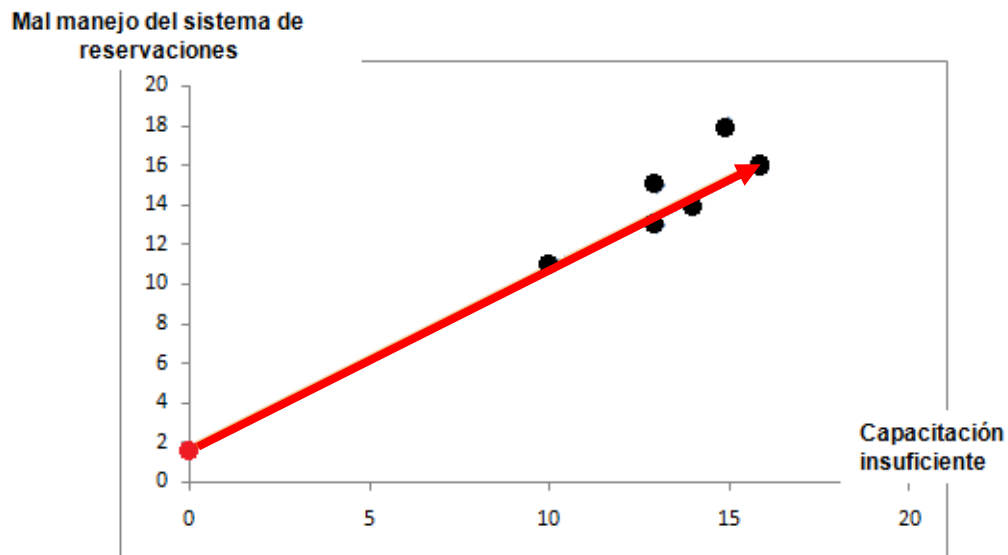
$$Y = a + bx$$

$$a = \bar{y} - b\bar{x} \quad a = 14.71 - (.92 \times 13.86) = \mathbf{1.96}$$

5. Posteriormente se traza una línea de tendencia considerando 2 puntos cualesquiera y consecuentemente se grafican.

Dos puntos cualesquiera:

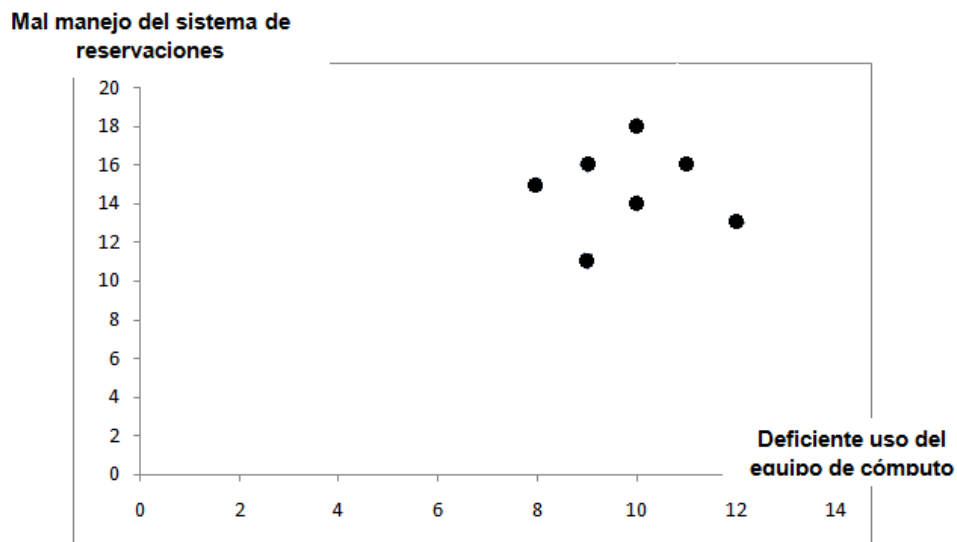
Cuando $x=0$, $Y=1.96$	Cuando $x=16$, $Y=16.68$
$Y=1.96 + (.92 \times 0) = 1.96$	$Y=1.96 + (.92 \times 16) = 16.68$



6. Debido a que es difícil definir cual es el punto que se encuentra más cerca de la línea de regresión, complicando su identificación, se empleara (pearson), ya que en la mejora continua y calidad es preferible trabajar esta fórmula.

La causa x_1 “**capacitación insuficiente**”, tiene un porcentaje de influencia estadística del 85.09% sobre el problema “Inadecuado manejo del sistema de reservaciones” con una relación directamente proporcional positiva entre sus variables. Una vez que se definan los porcentajes de las causas adicionales, se podrá determinar la causa raíz del problema.

X_2 “Deficiente uso del equipo de cómputo”



HOTEL RAMADA AEROPUERTO MÉXICO

X ₂ Capacitación insuficiente							
Día	Y Problema	X ₂ Causa	$x_i - \bar{x}$	$y_i - \bar{y}$	$(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(y_i - \bar{y})^2$
1	14	10	0.14	-0.71	-0.10	0.02	0.51
2	13	12	2.14	-1.71	-3.67	4.59	2.94
3	16	9	-0.86	1.29	-1.10	0.73	1.65
4	16	11	1.14	1.29	1.47	1.31	1.65
5	18	10	0.14	3.29	0.47	0.02	10.80
6	11	9	-0.86	-3.71	3.18	0.73	13.80
7	15	8	-1.86	0.29	-0.53	3.45	0.08
	103	69			-0.29	10.86	31.43
	$\bar{Y}=14.71$	$\bar{X}=9.86$					

Y= a + bx

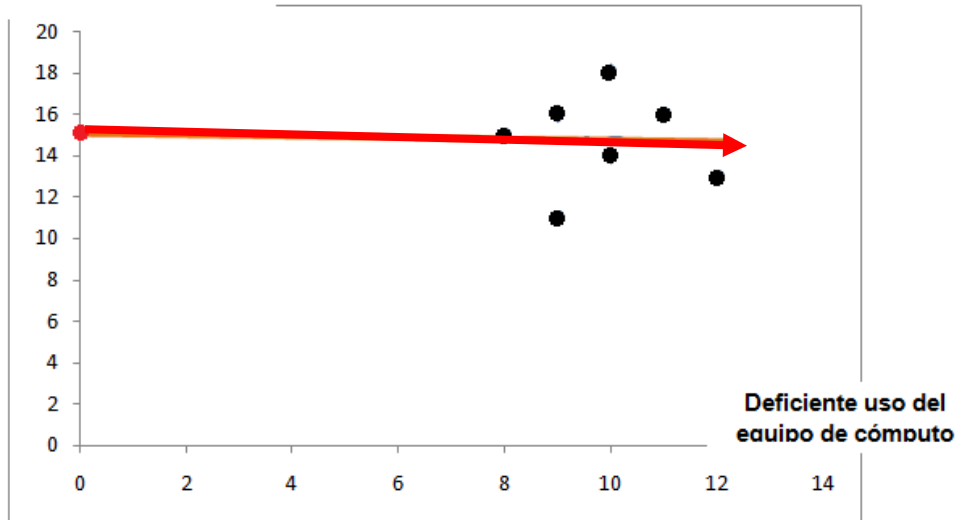
$a = \bar{y} - b\bar{x}$ $a = 14.71 - (0.03 \times 9.86) = 15$

Dos puntos cualesquiera:

Cuando x=0, Y=15 Cuando x=12, Y=14.64

Y=15+ (-.03x0)=15 Y=15+ (-.03X12)=14.64

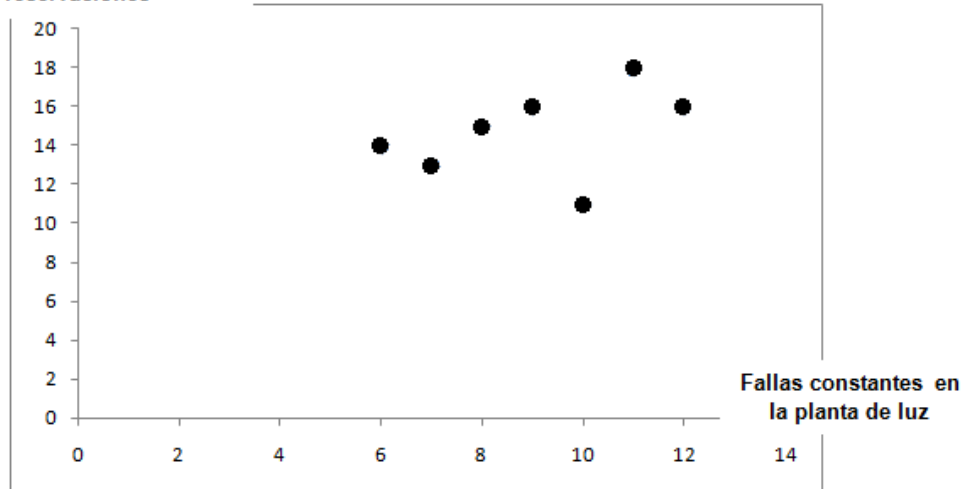
Mal manejo del sistema de reservaciones



La causa x_2 "Deficiente uso del equipo de computo", tiene un porcentaje de influencia estadística del 1.57% sobre el problema "Inadecuado manejo del sistema de reservaciones" con una relación inversamente proporcional negativa entre sus variables. Una vez que se definan los porcentajes de las causas adicionales, se podrá determinar la causa raíz del problema.

X₃ "Fallas constantes en la planta de luz"

Mal manejo del sistema de reservaciones



X ₃ Capacitación insuficiente							
Día	Y Problema	X ₃ Causa	$x_i - \bar{x}$	$y_i - \bar{y}$	$(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(y_i - \bar{y})^2$
1	14	6	-3.00	-0.71	2.14	9.00	0.51
2	13	7	-2.00	-1.71	3.43	4.00	2.94
3	16	12	3.00	1.29	3.86	9.00	1.65
4	16	9	0.00	1.29	0.00	0.00	1.65
5	18	11	2.00	3.29	6.57	4.00	10.80
6	11	10	1.00	-3.71	-3.71	1.00	13.80
7	15	8	-1.00	0.29	-0.29	1.00	0.08
	103	63			12.00	28.00	31.43
	$\bar{Y} = 14.71$	$\bar{X} = 9.00$					

$$Y = a + bx$$

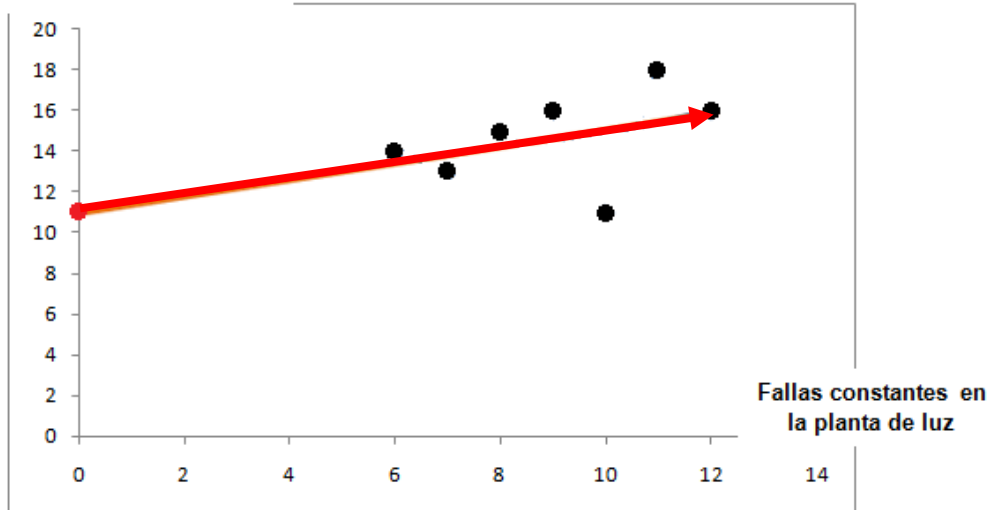
$$a = \bar{y} - b\bar{x} \quad a = 14.71 - (0.43 \times 9) = 10.84$$

Dos puntos cualesquiera:

Cuando $x=0$, $Y=10.84$ Cuando $x=12$, $Y=16$

$Y = 10.84 + (.43 \times 0) = 10.84$ $Y = 10.84 + (.43 \times 12) = 16$

Mal manejo del sistema de reservaciones



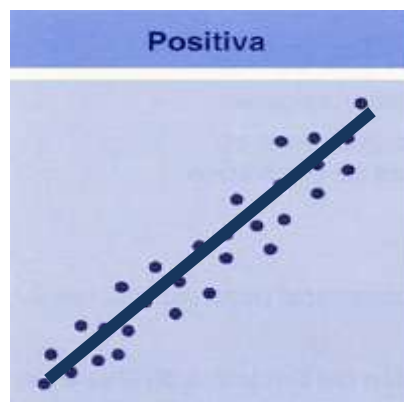
La causa x_3 “**Fallas constantes en la planta de luz**”, tiene un porcentaje de influencia estadística del 40.47% sobre el problema “Inadecuado manejo del sistema de reservaciones” con una relación directamente proporcional positiva entre sus variables.

Una vez analizadas y comparadas (confirmadas) las 3 causas probables del problema falta de compromiso en la agencia de viajes Travel club México, se llega a la conclusión de asignar recursos financieros a la causa x_1 “**capacitación insuficiente**”, considerando que tiene el mayor porcentaje de influencia estadística con un **85.09%**, se justifica la asignación y se procede al diseño de acciones de mejora para dicha causa con la siguiente etapa del proceso de mejora continua.

Distribución posible de los datos y lo que las mismas representan:

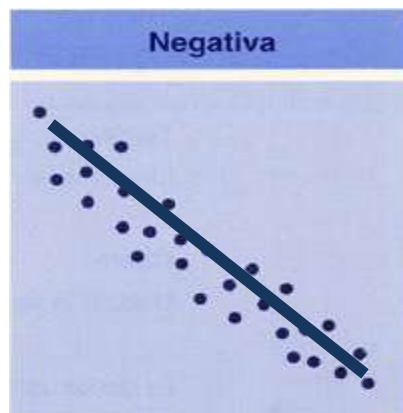
Relación directamente proporcional positiva

Se representa en una gráfica donde la nube de puntos y la línea de regresión marcan un pauta que va de la parte inferior izquierda del gráfico a la parte superior derecha del gráfico. En este tipo de relación se entiende que por cada aumento o disminución en la variable independiente, se obtendrá el mismo resultado el mismo resultado proporcional en la variable dependiente.



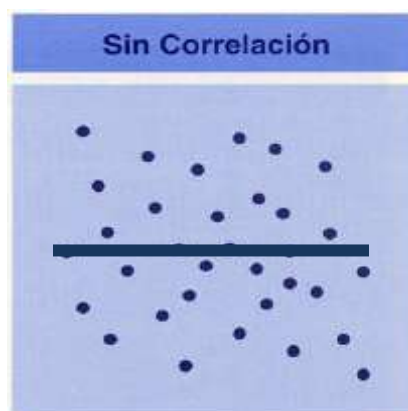
Relación directamente proporcional negativa

Está determinada por un gráfico que muestra una nube de puntos y una línea de regresión que va del rincón superior izquierdo del gráfico al rincón inferior derecho del mismo. Este tipo de relación implica que por cada unidad que aumente o disminuya en la variable independiente se obtendrá un resultado inversamente proporcional en la variable dependiente.



Sin relación entre las variables

En un gráfico donde la nube de puntos no muestra pauta alguna sobre los tipos de relación antes descrita y donde la línea de regresión es prácticamente paralela al eje de las "X", se debe concluir que no hay relación entre las variables, o hay una correlación nula entre las mismas.



3.6 Gráfico de control

Herramienta estadística de control que es una gráfica, la cual ayuda a determinar con gran exactitud si el proceso de trabajo está controlado o fuera de control. Si está fuera de control indica que pueden ser fallas aleatorias o corregibles, es decir el trabajo es una copia de lo que se le ocurrió a alguien.

El proceso de elaboración cuenta con 10 pasos a seguir, los cuales se citan a continuación:

- Se identifica claramente la variable estratégica del proceso de trabajo que se desea controlar así como la forma en que debe medirse.
- Se recopilan datos (Hoja de Verificación en forma check list) que se requieren para entender el comportamiento de la variable estratégica.
- Se definen los subgrupos para los datos recabados.
- Se estima el promedio de los valores que toma la variable estratégica por que el promedio sintetiza el comportamiento.
- Se obtiene el promedio de promedios (evaluación del comportamiento con respecto al estándar).
- Se calcula el rango de cada subgrupo y se estima el rango promedio ya que este dato representa la variación máxima que puede alcanzar la variable estratégica.
- Se usa una tabla estadística para determinar factores de probabilidad de ocurrencia que permitan calcular los límites de las gráficas \bar{X} y \bar{R} .

- Se calcula el límite superior de control con la siguiente fórmula:

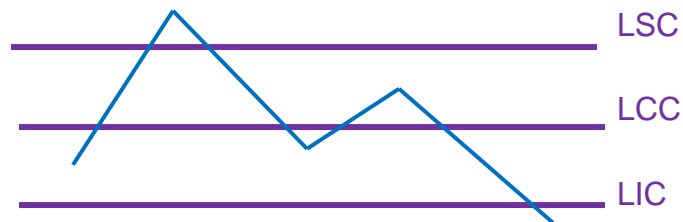
$$LSC = \bar{X} + (f * \bar{R})$$

En donde f= probabilidad de ocurrencia del rango máximo en la gráfica X.

- Se calcula el límite inferior de control con la fórmula:

$$LIC = \bar{X} - (f * \bar{R})$$

GRÁFICA \bar{X}

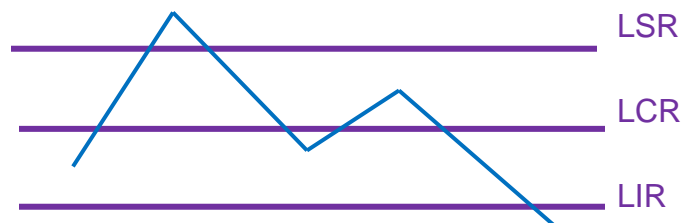


- Para determinar la gráfica \bar{R} se calculan los siguientes límites:

$$LSR = Frs * \bar{R} \rightarrow \text{Límite superior de rango}$$

$$LIR = Fri * \bar{R} \rightarrow \text{Límite inferior de rango}$$

GRÁFICA \bar{R}



➤ *Ejemplo:*

La empresa “X” desea reducir los costos de producción, por tal motivo está evaluando sus costos por mala calidad en el servicio en diferentes horarios:

NO.	06:00	10:00	14:00	18:00	22:00		X	R
1	74.6	74.6	81.6	75.4	69.8		75.2	11.8
2	74.5	85.9	65.8	63.5	95.7		77.08	32.2
3	77	113.7	57.8	69.9	74.5		78.58	55.9
4	70.7	77.9	74.5	63.7	77		72.76	14.2
5	79.4	76.4	77	72.1	70.7		75.12	8.7
6	74.6	95.7	70.7	71.6	79.4		78.4	25
7	85.2	78.4	79.4	69.4	74.6		77.4	15.8
8	81.6	84.6	74.6	69.8	85.2		79.16	15.4
9	67.9	97.4	85.2	83.5	81.6		83.12	29.5
10	63.7	74.5	81.6	69.7	67.9		71.48	17.9
11	72.1	77	67.9	68.4	63.7		69.82	13.3
12	71.6	70.7	63.7	70.7	72.1		69.76	8.4
13	69.4	79.4	72.1	79.4	71.6		74.38	10
14	69.8	74.6	71.6	74.6	69.4		72	5.2
15	83.5	85.2	69.4	85.2	69.8		78.62	15.4
16	83.5	81.6	69.8	81.6	83.5		80	14.1
17	74.9	67.9	83.5	67.9	79.3		74.7	15.6
18	73.2	63.7	74.9	63.7	76.3		70.36	12.6
19	70.7	70.7	73.2	67.5	79.8		72.38	12.3
20	79.4	79.4	70.7	85.3	70.7		77.1	14.6
21	88.6	74.6	79.4	88.6	79.4		82.12	9.2
22	70.7	85.2	74.6	70.7	74.6		75.16	14.5
23	79.4	81.6	85.2	79.4	85.2		82.16	5.8
24	70.7	67.9	81.6	74.6	81.6		75.28	13.7
25	70.7	70.7	73.2	67.5	79.8		72.38	12.3
							75.781	16.136
							X'	R'

Figura 1. Tabla de datos

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n}$$

$$\bar{x} = \frac{74.6 + 74.6 + 81.6 + 75.4 + 69.8}{5} = 75.2$$

$$R = X(\text{valor mas alto}) - X(\text{valor menor})$$

Para el subgrupo 1.

$$R = 81.6 - 69.8 = 11.8$$

$$\bar{X}' = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_k}{K}$$

K

$$\bar{X}' = 75.2 + 77.08 + 78.58 + 72.76 + \dots + 72.38 = 1894.520 / 25 = 75.781$$

$$\bar{R}' = \frac{R_1 + R_2 + R_3 + \dots + R_k}{K}$$

$$\bar{R}' = 11.8 + 32.2 + 55.9 + 14.2 + \dots + 123 = 403.400 / 25 = 16.136$$

$$X'_{LC} = \bar{X}' = 75.781$$

$$LCS = \bar{X}' + A_2 \bar{R}' = 75.781 + 0.577 \times 16.136 = 85.091$$

$$LCI = \bar{X}' - A_2 \bar{R}' = 75.781 - 0.577 \times 16.136 = 66.470$$

$$RLC = \bar{R}' = 16.136$$

$$LCS = D_4 \bar{R}' = 2.115 \times 16.136 = 34.127$$

$$LCI = D_3 \bar{R}' = .076 \times 16.136 = 1.226$$

Gráfica \bar{X}

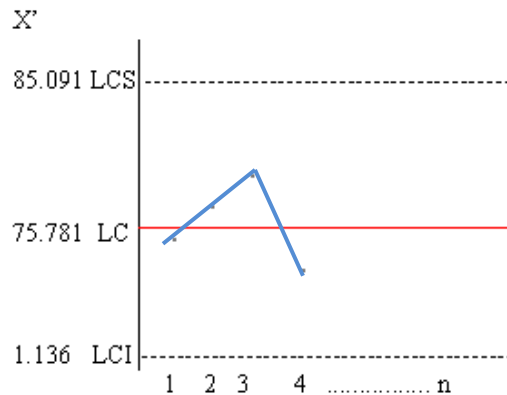


Figura 2. Gráfica \bar{X}

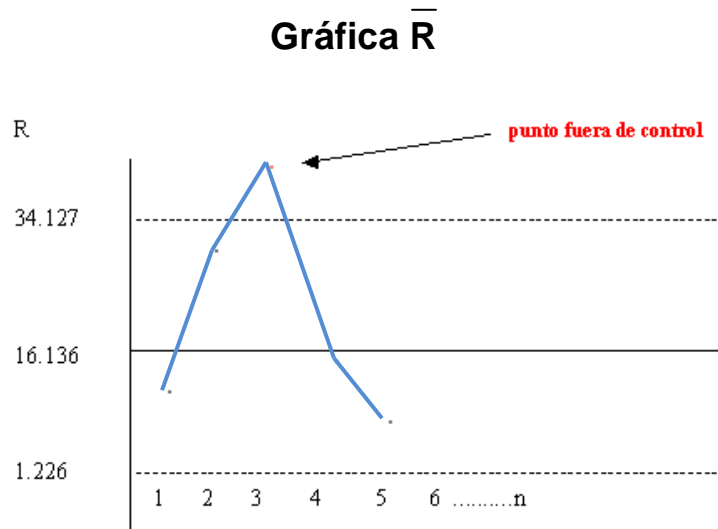


Figura 3. Gráfica \bar{R}

3.6 Histograma

El histograma es una herramienta-estadística que representa los datos agrupados y ordenados de un proceso de calidad.

Un histograma es una representación gráfica de una variable en forma de barras, donde la superficie de cada barra es proporcional a la frecuencia de los valores representados. En el eje vertical se representan las frecuencias, y en el eje horizontal los valores de las variables, normalmente señalando las marcas de clase, es decir, la mitad del intervalo en el que están agrupados los datos.

Se utiliza cuando se estudia una variable continua, como franjas de edades o altura de la muestra y, por comodidad, sus valores se agrupan en clases, es decir, valores continuos.

El histograma permite que se observe de manera rápida la idea objetiva sobre la calidad de un producto, el desempeño de un proceso o el impacto de una acción de mejora. La correcta utilización del histograma permite tomar decisiones no solo con base en la media, sino también con base en la dispersión y formas especiales de comportamiento de los datos. Su uso cotidiano facilita el entendimiento de la variabilidad y favorece la cultura de los datos y los hechos objetivos.

Es decir, sirve para ver si el proceso está bien estandarizado y si se trabaja de acuerdo con esos estándares o se opera bajo condiciones normales. La variación de su resultado dará aproximadamente una distribución.

Para elaborar un histograma se deben seguir los siguientes pasos:

a) Determinar el valor de $n=N^\circ$ Total de observaciones (tamaño de la muestra)

b) Determinar el rango

$$R=X_{\max} - X_{\min}$$

c) Determinar el N° de clases que se formarán en el histograma

d) Determinar el intervalo de cada clase

e) Determinar el valor medio de cada clase

f) Obtener la frecuencia por cada clase

- g) Marcar equidistancia de clase de acuerdo con el valor de la frecuencia más alta
- h) Graficar el histograma
- i) Determinar la forma de distribución del proceso
- j) Determinar “x” (media) y “s” (desviación estándar)
- k) Evaluar las especificaciones y concluir
- l) Diseñar las acciones de mejora correspondientes

Para mayor facilidad de la realización de esta herramienta se recomienda utilizar el formato adaptado de Felipe Arona cuenta con todas las formulas necesarias:

➤ Ejemplo:

El tiempo estandarizado para atender a un cliente en la empresa “X” es de 15 minutos con una desviación de 3 minutos.

Los gerentes de la empresa “X” realizaron una encuesta de productividad durante 40 días, de los cuales se obtuvieron los siguientes resultados.

Determine si el proceso esta cumpliendo con las especificaciones establecidas.

● 11	▽ 20	● 17	● 12	△ 9
● 14	● ☆ 16	● 14	● 11	● 18
● 18	△ 9	● ☆ 15	● 13	● 17
● 17	▽ 21	● 14	● ☆ 16	● 12
● 12	● ☆ 16	● 11	● ☆ 15	● 17
● 18	▽ 19	● 12	△ 10	● 13
▽ 20	● 18	● ☆ 15	● 11	● 11
△ 10	● 14	▽ 19	● 12	● 17

Solución:

- $n = 40$
- $X_{\max} - X_{\min} = 21 - 9 = 12$
- $N^{\circ} \text{ de clase} = [1 + (3.33 \log 40)] = 6.33 = 6$
- $\text{Intervalo de clase} = 12/6 = 2$

HOTEL RAMADA AEROPUERTO MÉXICO

FORMATO PARA HISTOGRAMA										
PRODUCTO		ATENCIÓN AL CLIENTE		DEPARTAMENTO		VENTAS		FECHA		
CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD		SERVICIO		PROCESO/MAQUINA		PERSONA		OPERADOR		
ESPECIFICACIONES		20min±3min		INSTRUMENTO DE MEDICIÓN		Ø OBSERVACIÓN				
MÉTODO DE MUESTREO		ALEATORIO		RESPONSABLE		JAZMIN AXOTLA		APROBADO		HERENDIRA TORRES
FRONTERAS DE CLASE	VALOR MEDIO (VM)	CONTEO				1	2	3=1x2	4=2x3	
BARRAS	$B+10/2$	10	20	30	40	f	x	fx		
9-10	9.5					4	△	4	4	
11-12	11.5					10	□	0	0	
13-14	13.5					6	◻	1	6	
15-16	15.5					6	☆	2	24	
17-18	17.5					9	○	3	81	
19-21	20					5	∩	4	80	
FORMA DE LA DISTRIBUCIÓN		OBSERVACIONES				5		6	7	
						$\sum f$		40	$\sum fx$	195
M	$\frac{\sum fx}{\sum f}$	$B = \frac{H}{S}$	1.53	DESVIACIÓN ESTÁNDAR	$\frac{\sum fx^2}{\sum f}$	$10 = \frac{7}{5}$	4.88	FUERA DE ESP.		
E	INTERVALO DE CLASE	2	$\left[\frac{H}{S^2} \right]$		11 = 8 ²	2.34	BAJO LIMITE		13= 32.5 %	
D	B=	B X C	3.06		12 =	10 - 11	2.54	SOBRE LIMITE		
I	VM DONDE X = 0	11.5	13 =		$\sqrt{12}$	1.58	8=		5=	
A	X=	VM+B	14.56		s =	c x 13	3.18	61.54		38.46
								DENTRO DE ESP.		
								27= 67.5 %		

Como se puede observar es una desviación aproximadamente normal así que si se cumplen con los estándares establecidos.

Una vez estudiadas y comprendidas las siete herramientas estadísticas de la mejora continua para elevar la calidad en los servicios se procederá a estudiar las siete herramientas administrativas de la mejora continua para elevar la calidad en los servicios, las cuales pertenecen a la fase hacer.

CAPITULO IV
LAS SIETE HERRAMIENTAS
ADMINISTRATIVAS DE
LA MEJORA CONTINUA
PARA ELEVAR LA CALIDAD
DE LOS SERVICIOS

CAPITULO IV. LAS SIETE HERRAMIENTAS ADMINISTRATIVAS DE LA MEJORA CONTINUA PARA ELEVAR LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS

La evolución del concepto de calidad en la industria y en los servicios nos muestra que pasamos de una etapa donde la calidad solamente se refería al control final, para separar los productos malos de los productos buenos, a una etapa de Control de Calidad en el proceso, con el lema: "La Calidad no se controla, se fabrica". Finalmente llegamos a una Calidad de Diseño que significa no solo corregir o reducir defectos sino prevenir que estos sucedan, como se postula en el enfoque de la Calidad Total.

El camino hacia la Calidad Total además de requerir el establecimiento de una filosofía de calidad, crear una nueva cultura, mantener un liderazgo, desarrollar al personal y trabajar un equipo, desarrollar a los proveedores, tener un enfoque al cliente y planificar la calidad; demanda vencer una serie de dificultades en el trabajo que se realiza día a día. Se requiere resolver las variaciones que van surgiendo en los diferentes procesos de producción, reducir los defectos y además mejorar los niveles estándares de actuación.

Para resolver estos problemas o variaciones y mejorar la Calidad, es necesario basarse en hechos y no dejarse guiar solamente por el sentido común, la experiencia o la audacia. Basarse en estos tres elementos puede ocasionar que en caso de fracasar nadie quiera asumir la responsabilidad. De allí la conveniencia de basarse en hechos reales y objetivos. Además es necesario aplicar un conjunto de herramientas administrativas siguiendo un procedimiento sistemático y estandarizado de solución de problemas. Existen siete herramientas administrativas que han sido ampliamente adoptadas en las actividades de mejora de la calidad y utilizadas como soporte para el análisis y solución de problemas operativos en los más distintos contextos de una organización.

4.1 Brainstorming

Es una herramienta administrativa que permite enriquecer el proceso y las acciones de mejora; busca comprometer al personal que ejecutará las acciones planeadas; por lo tanto se dice que sirve para animar el pensamiento creativo coleccionando y produciendo “ideas” del grupo que conforma el proceso de MEJORA.

El proceso de elaboración consta de 2 pasos:

1. Definir un objetivo, en el cual se busca producir ideas sobre el tema (problema- causa) a trabajar.
2. Se definen los grupos a participar y el número de sesiones que se realizarán:
 - ✓ Cada persona tiene la oportunidad de hablar cuantas veces lo desee.
 - ✓ Sólo se dará una idea por turno.
 - ✓ Se realizarán tantas rondas como sean necesarias.
 - ✓ No se permite criticar las ideas aportadas (para no inhibir la participación).
 - ✓ Se pueden reconstruir las ideas establecidas.
 - ✓ Por último se debe guardar cada idea en un fichero, ya que con ellas se debe elaborar el Diagrama de Afinidad.

* El punto 2 también es conocido como el sistema TKJ

4.2 Diagrama de afinidad

Un diagrama de afinidad es una herramienta administrativa- gráfica que sirve para darle origen lógico a las soluciones encontradas con “brainstorming”, es el soporte para el diagrama de árbol.

Para elaborar un diagrama de afinidad se consideran los siguientes pasos:

- a) Se obtienen soluciones a problema- causa por parte de los involucrados.
- b) Se enumeran y agrupan esas ideas según su afinidad.
- c) En función de la idea que prevalezca en cada bloque se deberá asignar un bloque.
- d) Se diseña el diagrama de afinidad de acuerdo a la cantidad de bloques conformados.

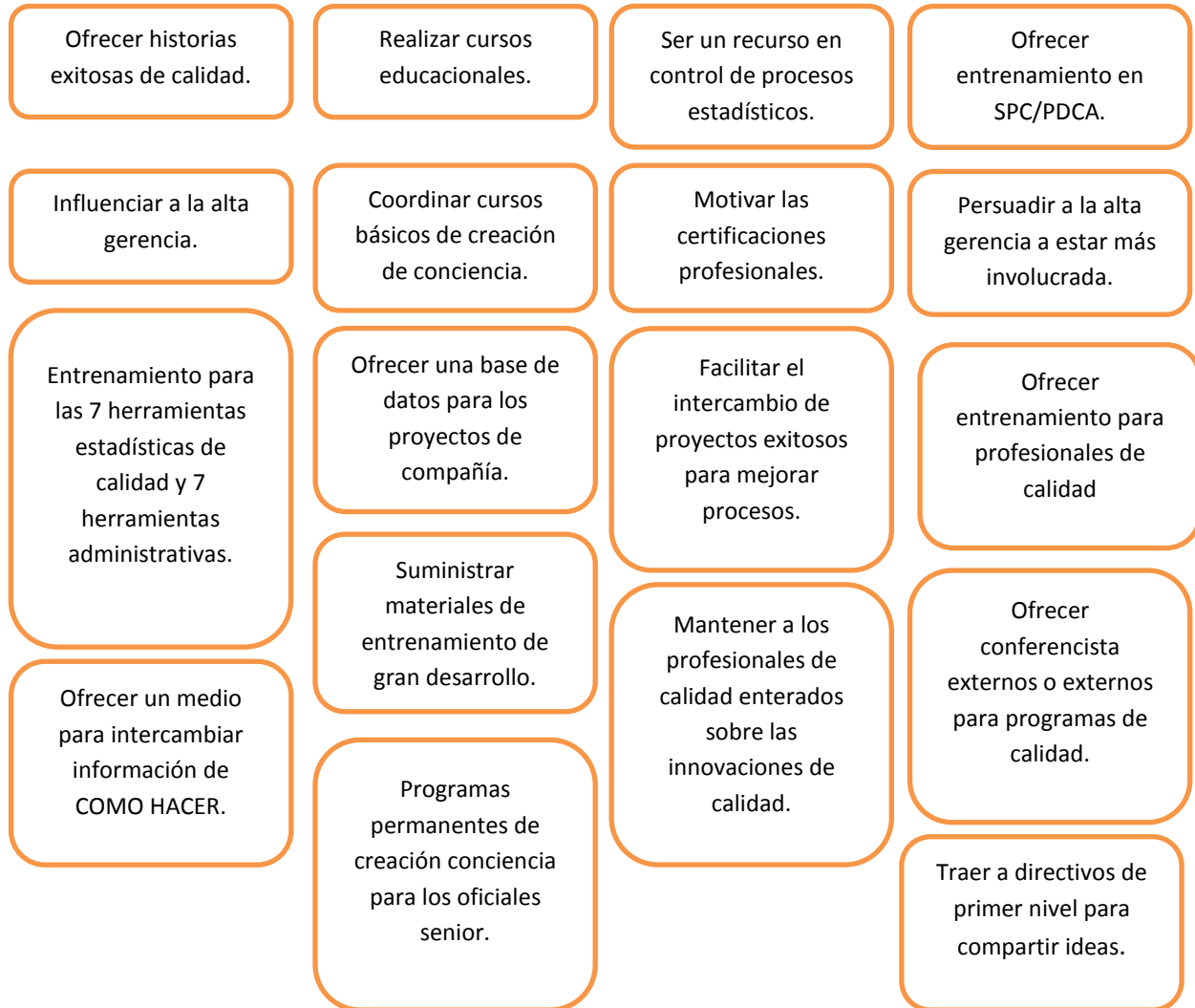
Este diagrama se presenta a los ejecutivos, solamente se ven involucrados los tomadores de decisiones.

En el siguiente problema se podrá observar cómo realizar el diagrama de afinidad, en éste, un equipo de trabajo se reunió para juntar la información y obtener soluciones al problema- causa por parte de los involucrados.

➤ *Ejemplo:*

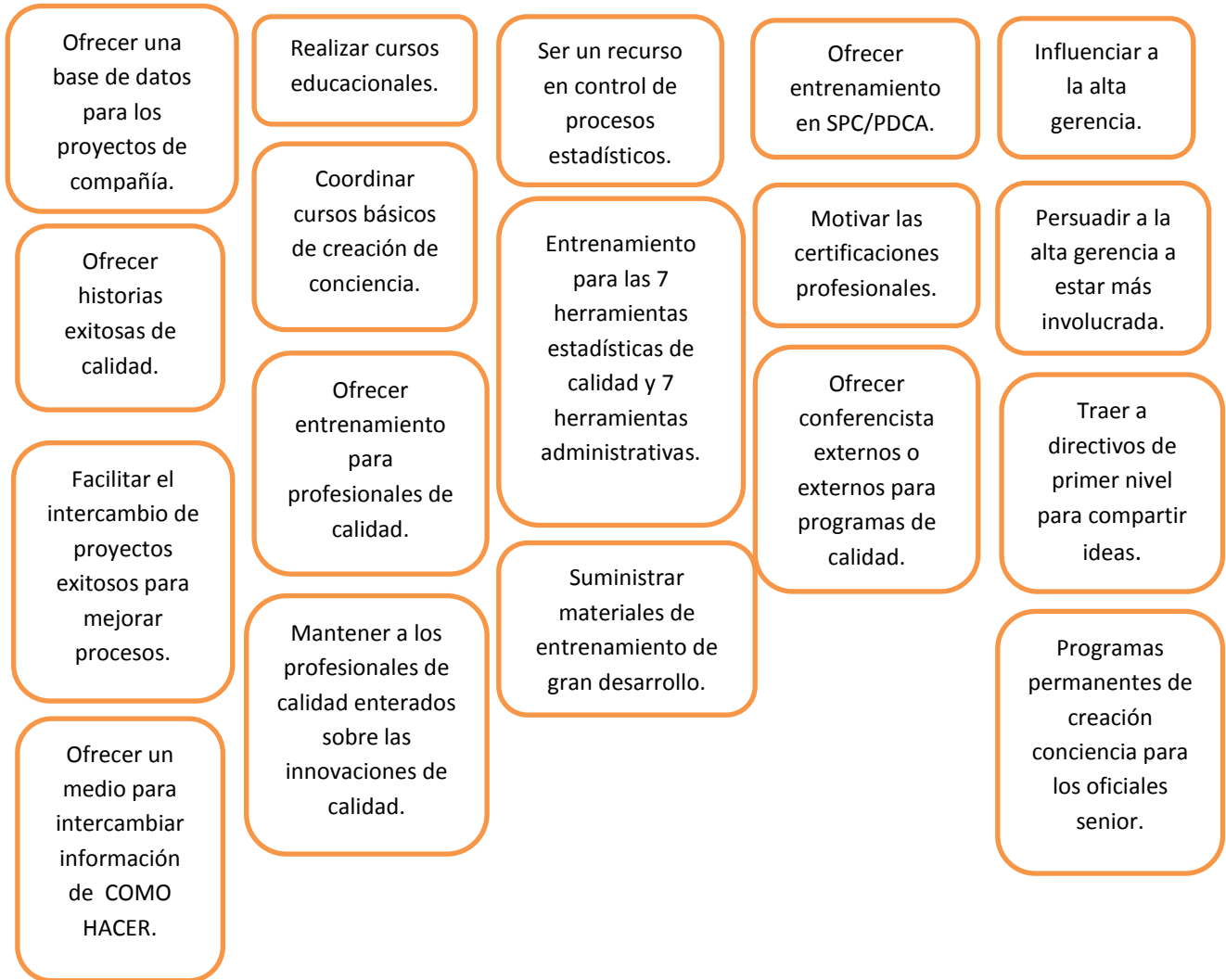
PROBLEMA: ¿Qué se espera de una oficina de calidad corporativa?⁵

✓ Soluciones a problema-causa por parte de los involucrados:



⁵ FUENTE: SOCIEDAD LATINOAMERICANA PARA LA CALIDAD. DIAGRAMA DE AFINIDAD.

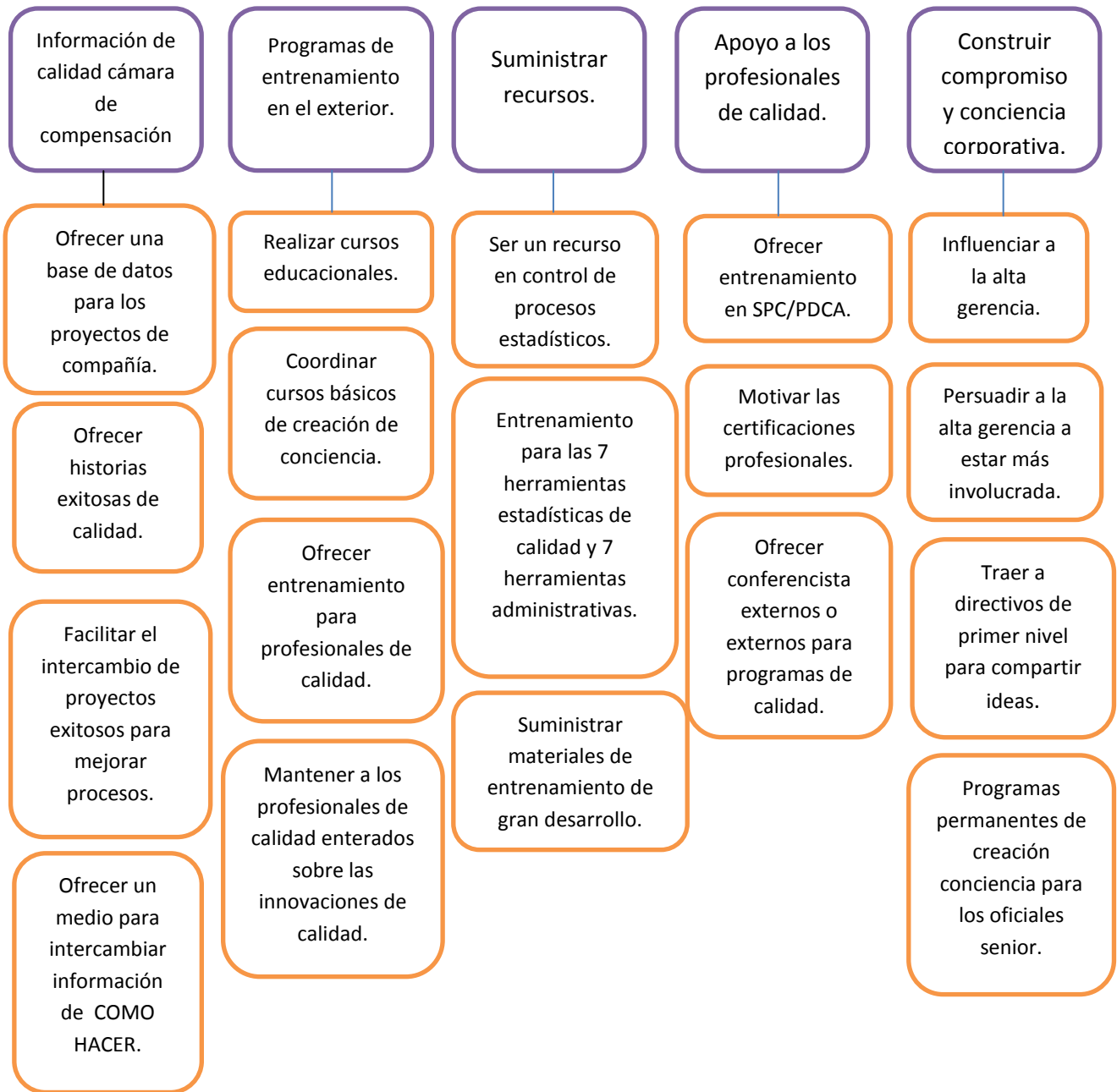
✓ Se agrupan las ideas según su afinidad:



✓ En función de la idea que prevalezca en cada bloque se deberá asignar un nombre.

✓ Se diseña el diagrama de afinidad de acuerdo a la cantidad de bloques conformados.

HOTEL RAMADA AEROPUERTO MÉXICO



Este método clarifica problemas no resueltos mediante la recolección de datos verbales en una situación desordenada y confusa, analizando los datos por afinidad mutua. El Diagrama de Afinidad pretende clarificar la naturaleza, forma y extensión del problema que afecta el futuro cercano o distante en las áreas donde existe poco conocimiento o experiencia. Es un método basado en la información de un grupo participativo, los

problemas se resuelven a través de la creación de equipos multidisciplinarios que recolectan ideas, opiniones y experiencias para después coordinar y organizar toda la información en términos de afinidad.

4.3 Diagrama de flujo

El diagrama de flujo utiliza una esquematización gráfica de secuencias de etapas, con ello define las posibles contingencias que puedan ocurrir durante el proceso, con el objetivo de hacer más comprensible el funcionamiento y lograr de una forma más fácil la ejecución de acciones, decisiones y otros eventos que ocurren durante el proceso para poder alcanzar la solución de un problema.

Este diagrama es el plan de acción que se le presenta al personal con el fin de que ellos puedan ejecutar sin ningún problema las acciones establecidas en el mismo. Para poder determinar dichas acciones es indispensable basarse en otra herramienta administrativa que es Brainstorming (señalado anteriormente).

La representación del diagrama se efectúa a través de formas y símbolos gráficos utilizados usualmente como las siguientes:



El óvalo representa el objetivo (inicio) y el resultado (fin) del diagrama.



La flecha indica la secuencia de las acciones a seguir.



El rectángulo representa cualquier tipo de acción en el proceso.

Existen otros símbolos, pero lo más importante es que el significado del diagrama se logre entender claramente a primera vista.

Para su elaboración es importante tener en cuenta lo siguiente:

- El objetivo o meta a lograr.
- Las acciones a seguir definiendo claramente su secuencia.
- Definir las posibles contingencias.
- Redefinir la secuencia a partir de las contingencias.
- Precisar el resultado esperado.

El diseño del diagrama es:

- El objetivo se coloca en la parte de arriba y su dirección va hacia abajo y de izquierda a derecha.
- Las flechas muestran la dirección del proceso, también sirven para unir las direcciones del proceso.
- Se debe evitar el cruce de líneas.
- No deben quedar líneas de flujo sin conectar.
- Todo texto escrito dentro de un símbolo debe ser legible, preciso, evitando el uso de muchas palabras en el mismo.
- Todos los símbolos pueden tener más de una línea de entrada, a excepción del final.

➤ *Ejemplo:*



Ejemplo de Diagrama de Flujo

Una vez aplicado el diagrama de flujo se medirán posteriormente los resultados en la fase verificar.

4.4 Diagrama de árbol

Un diagrama de árbol es un método gráfico para identificar todas las partes necesarias para alcanzar algún objetivo final. Se utilizan generalmente para identificar todas las tareas necesarias para implantar una solución.

Se emplea para descomponer una meta u objetivo en una serie de actividades que deban o puedan hacerse. A través de la representación gráfica de actividades se facilita el entendimiento de las acciones que intervendrán.

Una de las ventajas de la utilización de esta herramienta es que fuerza al usuario de la misma a analizar las cadenas lógicas entre todas las actividades relacionadas, evitando de esta forma la tendencia existente a “saltar” de los objetivos generales a los detalles, sin analizar de forma adecuada los pasos intermedios.

Para elaborar un diagrama de árbol se deben seguir los siguientes pasos:

- a) Se define el objetivo de mejora, problema o causa. Es muy importante que el objetivo quede claro para todos y que esté expresado de manera activa.
- b) Se definen los programas principales. (prioritarios) Se sugiere un equipo de 4 a 8 participantes. Considere que aquellos que seleccione deberán estar involucrados en la problemática a fondo para aportar soluciones y que el Diagrama de Árbol cuente así con los niveles de análisis necesarios.
- c) Se definen acciones clave de los PP´S. Esto es las ideas o sub-objetivos hacia los que se enfocarán las acciones para lograr el objetivo principal.
- d) Se definen tiempos y costos de ejecución. Se deben establecer los tiempos para cronometrar las tareas y los costos deben quedar claramente definidos.
- e) Se definen responsables. Se debe saber a quien acudir por alguna duda o aclaración con respecto a todo el diagrama.

4.5 Diagrama de matriz

Es una herramienta de planificación que identifica las relaciones que pudieran existir entre dos o más factores; cuando se asignan acciones de planificación y administración, en el momento que se necesita hacer competir tareas a los individuos o departamentos responsables, así como funciones que se llevaran a cabo (cabe mencionar que existen diversos tipos de Diagramas de Matriz, en este caso se estudiara el Diagrama Matricial en forma de L), una aplicación frecuente de este diagrama es el establecimiento de relaciones entre requerimientos del cliente y características de calidad del producto o servicio.

Pasos para elaborar un Diagrama de Matriz⁶:

1. Aprestarse para la sesión de Diagrama Matricial; crear un Diagrama Matricial en un bloc o transparencia para ser proyectada.

RESPONSABILIDAD					
TAREA					

2. Ponerse de acuerdo en las tareas. Registrar en la parte izquierda las tareas o responsabilidades que su equipo necesita para completar el proyecto.

⁶ **LAS HERRAMIENTAS PARA LA MEJORA CONTINUA VOLUMEN 1: GUÍA PRÁCTICA PARA LOGRAR RESULTADOS POSITIVOS.** Chang Richard. Editorial Granica, 2007. Pag. 25.

RESPONSABILIDAD					
TAREA					
TAREA A					
TAREA B					
TAREA C					
.....					
TAREA N					

3. Registrar las responsabilidades. Enumerar los diversos individuos, departamentos y/o proveedores que sean responsables de las distintas responsabilidades, en la parte superior del Diagrama.

RESPONSABILIDAD	RESPONSABLE 1	RESPONSABLE 2	RESPONSABLE 3	RESPONSABLE N
TAREA					
TAREA A					
TAREA B					
TAREA C					
.....					
TAREA N					

4. Ponderar la intersección. Esto se determina asignando una intensidad a cada individuo respecto a su tarea que le corresponde.

RESPONSABILIDAD TAREA	RESPONSABLE 1	RESPONSABLE 2	RESPONSABLE 3	RESPONSABLE N
TAREA A	p				
TAREA B		p	s		
TAREA C				p	
.....		s			
TAREA N			s		

P=Responsabilidad Primaria.

S=Responsabilidad Secundaria.

4.6 Diagrama de flechas

Es un método similar al PERT o ruta crítica de tiempos que ayuda a realizar una programación óptima para llevar a cabo un plan, tarea o actividad y poder controlar su progreso efectivo.

Se puede utilizar en la realización de proyectos a largo plazo tales como:

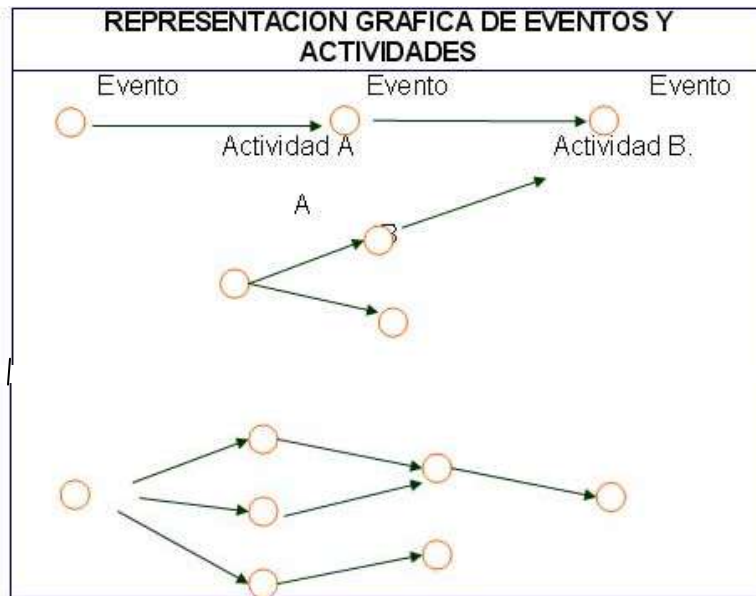
- ✓ Desarrollo de nuevos productos.
- ✓ Preparación de eventos.
- ✓ Proyectos que requieren varios participantes.
- ✓ Ejecución de trabajos, tareas o actividades simultáneas.

Se elabora mediante flechas y círculos (eventos). Las flechas representan “las actividades”.



El tamaño de las flechas no se dibuja necesariamente en escala proporcional al tiempo de duración de la actividad.

“Los círculos representan los eventos” que indican la iniciación o la finalización de una actividad y se enumeran en el orden en que van apareciendo, de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo:



Actividades Ficticias o Virtuales: En el diagrama de redes se utiliza el concepto de “actividades ficticias”, “fantasmas”, “simuladas” o actividades imaginadas que se emplean para mantener la secuencia lógica de las actividades y que no demanden tiempo, tampoco recursos, se representan gráficamente por flechas punteadas.

Actividad Ficticia



Los datos mínimos para que se pueda elaborar una red o diagrama de flechas son:

- ✓ El listado de actividades programadas.
- ✓ La secuencia o la columna de las actividades inmediatamente siguientes.

➤ *Ejemplo:*

En la siguiente imagen se muestra un ejemplo de un diagrama de flechas, en el cual una vez realizados los cálculos según tiempos, se pudo identificar la ruta crítica, es decir, donde no se tiene holgura (color rojo).

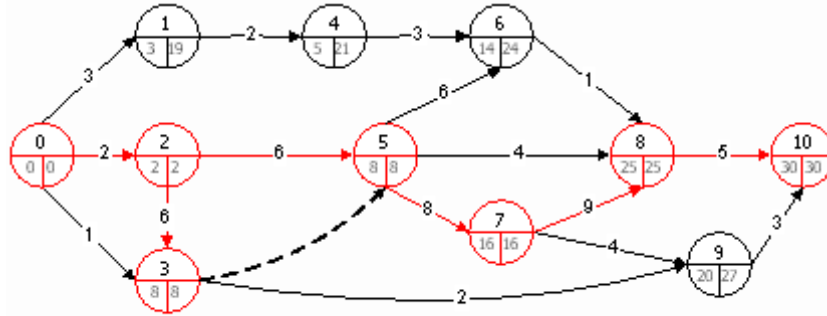


Figura 1. Ejemplo de ruta crítica.

4.7 Diagrama de redes

Es un diagrama de inducción lógica que permite aclarar las causas y sus relaciones firmando una red.

Este diagrama sirve para identificar, seleccionar y confirmar las causas originales más importantes que afectan un problema y para encontrar causas que en el diagrama de causa-efecto no se podrían encontrar.

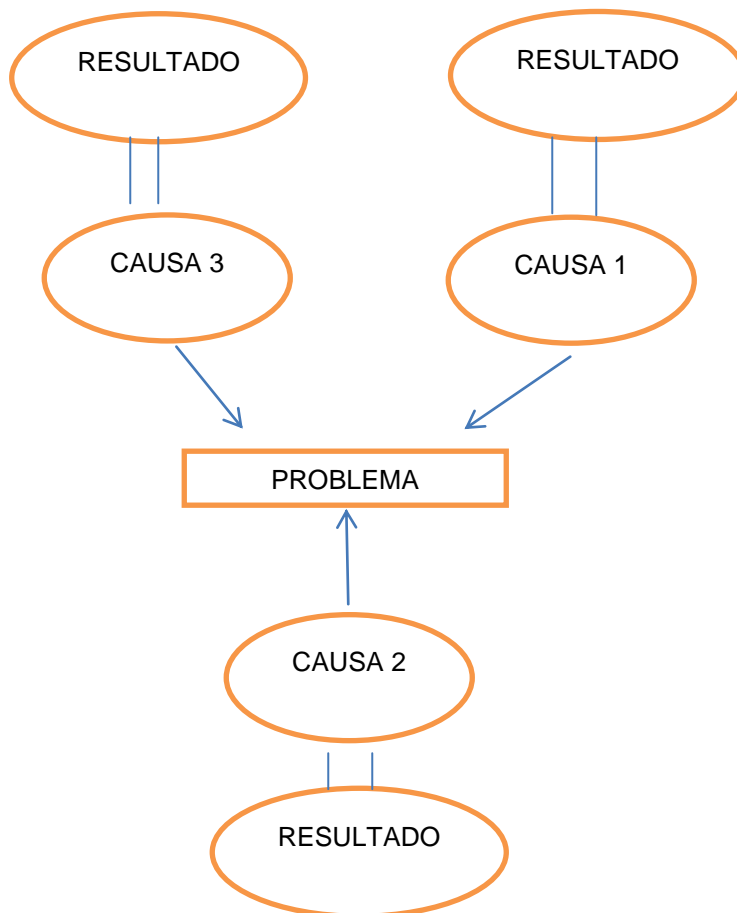
Se utilizan cuando existen problemas complicados; estableciendo y aclarando las interrelaciones entre diferentes causas que afectan un mismo resultado.

A continuación se explica cómo elaborar un diagrama de redes:

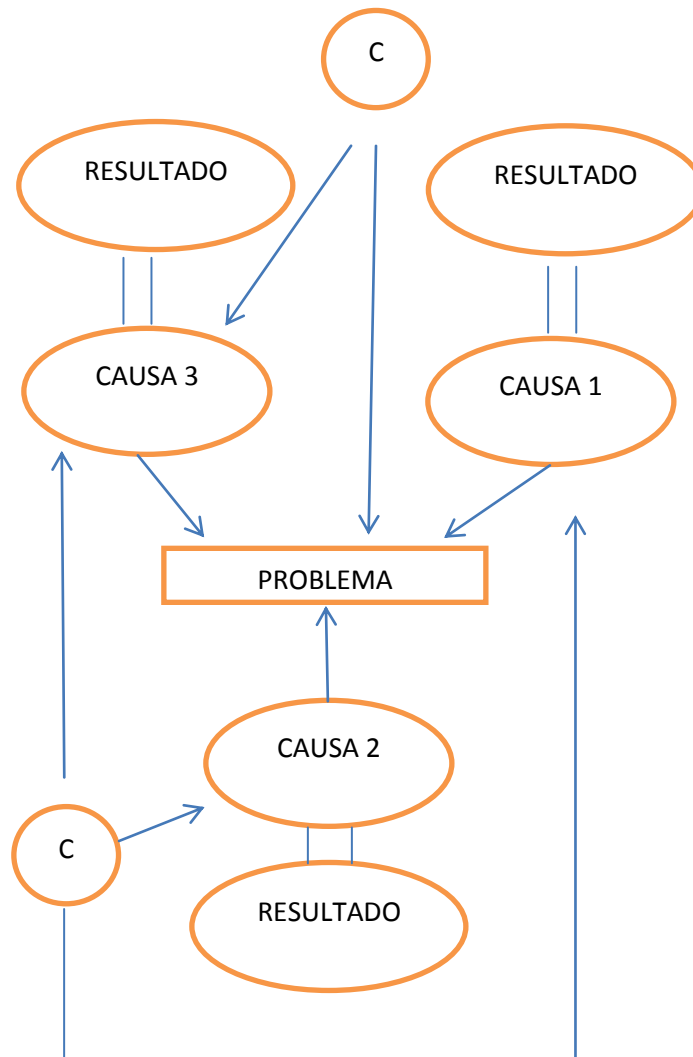
- a) Escriba el enunciado del problema y enmárquelo.



- b) Anote alrededor del problema las causas principales (de 3 a 5 causas) seleccionadas en el diagrama causa-efecto y defina el resultado que corresponda a cada causa (relacione las causas con el problema mediante flechas).

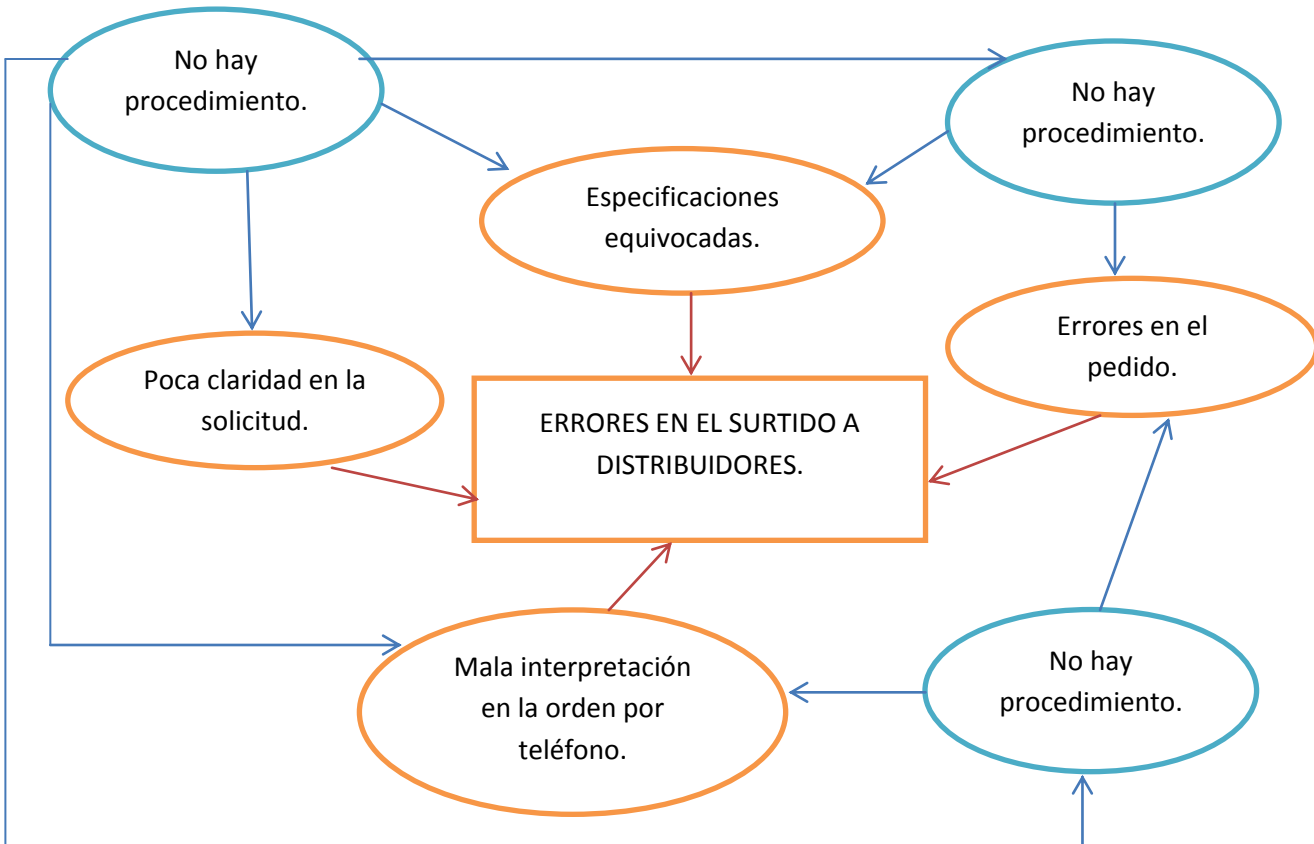


- c) Identifique las causas que originan los resultados definidos en el paso anterior. Vuelva a definir los resultados de estas nuevas causas y así sucesivamente hasta agotar las posibles causas.



- d) Seleccione las causas a eliminar para resolver el problema, considerando los resultados que más causas los afectan. Confirme su selección con el personal relacionado al problema.

➤ Ejemplo:



Se tiene como problema “errores en el surtido a distribuidores”, del cual salen cuatro causas:

Causa 1.- Errores en el pedido y esta tiene como resultado “falta de verificación” y “falta de capacitación”.

Causa 2.- Especificaciones equivocadas y tiene como resultado “falta de verificación” y “no hay procedimiento”.

Causa 3.- Poca claridad en la solicitud y tiene como resultado “no hay procedimiento”.

Causa 4.- Mala interpretación en la orden por teléfono que tiene como resultado “no hay procedimiento”.

“No hay procedimiento” también es resultado de “falta de verificación” y “falta de capacitación”.

La causa raíz en este ejemplo es “no hay procedimiento”. Se considera causa raíz a la causa de la cual salen más flechas y la cual es más clara en el diagrama arriba expuesto.

Ya que se tienen todas las bases para llevar a cabo el proceso de mejora de calidad continua en los servicios, se procederá a realizar el caso práctico en el Hotel *“Ramada Aeropuerto México”*.

CAPITULO V
APLICACIÓN
PRÁCTICA DEL PROCESO DE
MEJORA DE LA
CALIDAD EN UNA
EMPRESA DE SERVICIOS

CAPITULO V. APLICACIÓN PRÁCTICA DEL PROCESO DE MEJORA DE LA CALIDAD EN UNA EMPRESA DE SERVICIOS

Caso práctico elaborado en la empresa: “*Hotel Ramada Aeropuerto México*”

Integrantes del Equipo Técnico de Mejora de la Calidad:

- ✓ Axotla Aguilar Jazmín Paola
- ✓ Cortés García Angélica María
- ✓ Gómez Martínez Judith Guadalupe
- ✓ Medina Vargas Sinuhe Adrián
- ✓ Miranda García Ana Laura

JUSTIFICACIÓN

En la actualidad es muy difícil encontrar una empresa que brinde información y que permita realizar un estudio de calidad en cualquiera de sus áreas y mucho menos a la empresa en general. Se eligió el Hotel Ramada Aeropuerto México, ya que brindó la facilidad de poder realizar un estudio de calidad en el área de banquetes.

Se eligió esta área por que se determinó que era donde se podría encontrar más fallas ya que recientemente se había escuchado que existían algunos problemas en el servicio que se brindaba. Por lo que se decidió verificarlo y fue así como se comenzó a trabajar en esta área.

5.1 Fase planear

- **Objetivo de la fase planear**

El objetivo de la fase planear dentro del proyecto “MEJORA EN LA CALIDAD DEL SERVICIO DE BANQUETES DEL HOTEL RAMADA AEROPUERTO MEXICO”, es decidir qué problema se atacará primero mediante la ayuda de las herramientas estadísticas para observar que causa está generando el problema dentro de la organización.

5.1.1. Etapa I: Identificación de problemas

- **Objetivo**

Se busca encontrar los problemas de calidad mediante una hoja de verificación, la cual será el primer acercamiento con el usuario final, que es quien tiene la última opinión del servicio ofrecido en el área de banquetes en el HOTEL RAMADA AEROPUERTO MEXICO.

- **Justificación uso de herramientas**

La herramienta elegida para la identificación de problemas en el proyecto “MEJORA EN LA CALIDAD DEL SERVICIO DE BANQUETES DEL HOTEL RAMADA AEROPUERTO MEXICO” ha sido la hoja de verificación, pues con ella se obtendrá la lista de los problemas más frecuentes que se presentan ante los usuarios del servicio de banquetes.

A continuación se presenta su análisis.

➤ **Hoja de verificación**

Antes de realizar la aplicación de los cuestionarios a los usuarios se realizó un plan de muestreo para saber cuántos cuestionarios se debían aplicar, el resultado es el siguiente:

Con un nivel de confianza del 95%, una probabilidad de éxito del 50%, una probabilidad de no éxito del 50% y un error estimado de 5% aplicado a una población infinita se obtuvo:

Nivel de Confianza.	z= 1.96
Probabilidad de éxito.	p= 50%= 0.50
Probabilidad de No éxito.	q= 50%= 0.50
Error estimado.	e= 5% = 0.05

$$n = \frac{z^2 pq}{e^2} = \frac{(1.96)^2 [(0.50)(0.50)]}{(0.05)^2} = 384.16 = 385$$

El resultado del plan de muestreo para este proyecto fue de 385 encuestas mínimas a aplicar, pero el equipo de trabajo que realizó el proyecto decidió que se aplicarían 400 encuestas para obtener resultados más precisos.

Para realizar el diseño de la hoja de verificación se hizo el listado de factores a evaluar y los cuales son perceptibles para el usuario final, se utilizó el criterio de asignación de las 5 M's; mano de obra, métodos, materiales, maquinaria y misceláneos; los que en criterios de servicios es el equivalente a personal, procesos, insumos, equipos y otros respectivamente.

Para el proyecto se utilizaron los siguientes criterios de asignación:

1. Personal
2. Producto
3. Instalaciones

Se determinaron los atributos clave de los factores:

1. Personal

- Limpieza personal de los meseros
- Amabilidad al atender al usuario
- Claridad en la información brindada al usuario
- Presencia del capitán durante el evento

2. Producto

- Presentación de alimentos
- Sabor de alimentos
- Cantidad de alimentos
- Higiene en los alimentos

3. Instalaciones

- Aromatización
- Estado físico del mobiliario
- Limpieza del salón

Para medir la percepción del cliente sobre el servicio de banquetes se utilizó la escala verbal que mide mediante excelente, bueno, regular, malo y pésimo que tan bien o tan mal se está brindando el servicio.

Una vez definidos los factores, los criterios y la escala se realiza el formato de hoja de verificación para su aplicación, tabulación y seguimiento de la información.

HOTEL RAMADA AEROPUERTO MÉXICO



ÁREA: ALIMENTOS Y BEBIDAS

NO. DE ENCUESTA: _____/400

DEPTO: BANQUETES

ENCUESTADOR: _____

FECHA DE APLICACIÓN: _____

SUPERVISOR: ERÉNDIRA TORRES

	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO
PERSONAL					
Limpieza personal					
Amabilidad					
Claridad en la información brindada					
Presencia del capitán durante el evento					
PRODUCTO					
Presentación de alimentos					
Sabor de alimentos					
Cantidad de alimentos					
Higiene en los alimentos					
INSTALACIONES					
Aromatización					
Estado físico del mobiliario					
Limpieza del salón					

Se aplicó un cuestionario para evaluar la percepción de los clientes con relación a la calidad en el departamento de banquetes en el área de alimentos y bebidas, con esta prueba se han medido los atributos de los servicios satisfactorios y no satisfactorios.

Se realizaron 400 cuestionarios entre el 27 de octubre del 2010 y el 11 de diciembre del 2010, en los cuales se encontró que de 3 factores evaluados se identificaron 11 criterios con defectos de calidad; en la siguiente tabla se muestran los resultados:

HOTEL RAMADA AEROPUERTO MÉXICO



RAMADA.
AEROPUERTO MEXICO

ÁREA: ALIMENTOS Y BEBIDAS

NO. DE ENCUESTA: _____/400

DEPTO: BANQUETES

ENCUESTADOR: _____

FECHA DE APLICACIÓN: _____

SUPERVISOR: ERÉNDIRA TORRES

	EXCELENTE	BUENO	REGULAR	MALO	PÉSIMO	TOTAL DE DEFECTOS	TOTAL DE ENCUESTAS
PERSONAL							
Limpieza personal	262	118	20	0	0	20	400
Amabilidad	254	126	16	4	0	20	400
Claridad en la información brindada	223	136	38	3	0	41	400
Presencia del capitán durante el evento	221	115	49	12	3	64	400
PRODUCTO							
Presentación de alimentos	226	145	25	3	1	29	400
Sabor de alimentos	200	157	38	5	0	43	400
Cantidad de alimentos	207	163	27	3	0	30	400
Higiene en los alimentos	245	136	16	2	1	19	400
INSTALACIONES							
Aromatización	217	127	47	6	3	56	400
Estado físico del mobiliario	245	132	20	2	1	23	400
Limpieza del salón	254	112	30	3	1	34	400

- **Conclusión.**

Con la Hoja de Verificación se identificaron los 11 criterios que tienen problemas de calidad ante los usuarios finales del servicio de banquetes, servicio ofrecido por el HOTEL RAMADA AEROPUERTO MEXICO.

A continuación se da paso a la segunda etapa de la fase planear.

5.1.2. Etapa II. Selección de prioridades.

- **Objetivo.**

Se busca identificar problemas vitales por mayor frecuencia e importancia relativa, ayudados por los resultados arrojados de la hoja de verificación y decidir cuál es el primer problema a atacar.

- **Justificación.**

El diagrama de Pareto es una herramienta adecuada para identificar de manera visual el problema a atacar, se consideró esta herramienta ya que se puede volver a utilizar seis meses después de haberse concluido el ciclo de mejoramiento continuo para comparar los resultados y saber si se está cumpliendo con los objetivos.

➤ **Gráfico de Pareto**

Para realizar el gráfico de Pareto primero se dispondrá de los datos muestrales, los cuales son tomados de los resultados de la hoja de verificación ordenados de mayor a menor frecuencia.

O	ATRIBUTOS	Nº DE DEFECTOS
A	Presencia del capitán durante el evento	64
B	Aromatización	56
C	Sabor de alimentos	43
D	Claridad en la información brindada	41
E	limpieza del salón	34
F	Cantidad de alimentos	30
G	Presentación de alimentos	29
H	Estado físico del mobiliario	23
I	Limpieza personal	20
J	Amabilidad	20
K	Higiene en los alimentos	19

Tabla de defectos ordenados de mayor a menor.

Después de ordenar los datos muestrales, se realizan los cálculos para obtener los valores absolutos y valores relativos los cuales se acomodan en una hoja de frecuencias que lleva un encabezado similar a la hoja de verificación.

HOTEL RAMADA AEROPUERTO MÉXICO



ÁREA: ALIMENTOS Y BEBIDAS

TOTAL DE DEFECTOS MUESTRALES: 400

DEPTO: BANQUETES

ELABORO: _____

FECHA: _____

SUPERVISOR: ERÉNDIRA TORRES

		No. DE DEFECTOS	DEFECTOS ACUMULADOS	% DE DEFECTOS	% DE DEFECTOS ACUMULADOS
A	Limpieza personal	64	118	16,89%	16,89%
B	Amabilidad	56	126	14,78%	31,66%
C	Claridad en la información brindada	43	136	11,35%	43,01%
D	Presencia del capitán durante el evento	41	115	10,82%	53,83%
E	Presentación de alimentos	34	145	8,97%	62,80%
F	Sabor de alimentos	30	157	7,92%	70,71%
G	Cantidad de alimentos	29	163	7,65%	78,36%
H	Higiene en los alimentos	23	136	6,07%	84,43%
I	Aromatización	20	127	5,28%	89,71%
J	Estado físico del mobiliario	20	132	5,28%	94,99%
K	Limpieza del salón	19	112	5,01%	100,00%

Tabla de frecuencias "HOTEL RAMADA AEROPUERTO MÉXICO"

Una vez que se obtuvieron los valores absolutos y relativos se realiza la gráfica para observar cual es el problema a atacar.

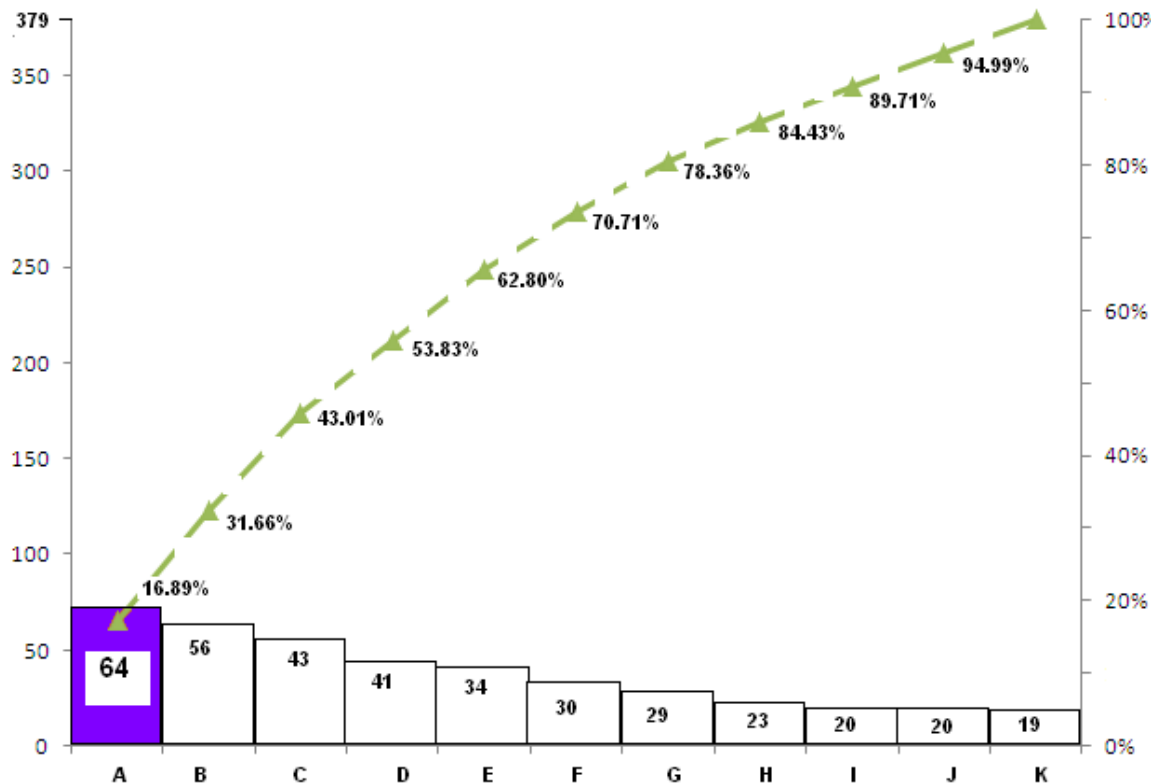
Primero se traza el eje occidental en un intervalo donde quepan simétricamente el total de atributos medidos, en el caso del este proyecto es de la letra “A” a la letra “K”.

Se traza el eje vertical izquierdo en una escala que albergue el número de defectos acumulados, en este caso de 0 a 379.

El eje vertical derecho se construye con un porcentaje de 20 en 20 donde el total de defectos es igual a 100%.

Se trazan las barras de frecuencia y luego la línea punteada denominada “**CURVA DE MEJORA**”.

En la gráfica se puede observar que el problema “presencia del capitán durante el evento” representado con la letra “A” es el que tiene el mayor porcentaje de defectos con un 16.89%.



Gráfica de Pareto "HOTEL RAMADA AEROPUERTO MÉXICO"

- **Conclusión.**

Por lo tanto se concluye que el problema "PRESENCIA DEL CAPITAN DURANTE EL EVENTO" es el problema a atacar, ya que es el que cuenta con mayor porcentaje de defectos.

En la etapa 3 del proceso de mejora continua se buscarán las causas que generan dicho problema.

5.1.3 Etapa III: Identificación de las causas posibles

Una vez elaborado el gráfico de pareto, se puede pasar a la siguiente etapa; determinar las causas que generan el problema que creó el mayor número de defectos en este caso práctico es la **“falta de la presencia del capitán durante el evento”**.

- **Justificación**

El diagrama de causa y efecto es una herramienta grafica útil para poder organizar y clasificar las causas posibles que generan el problema, ordenándolas de mayor a menor en la tabla de frecuencias, para seleccionar el 80% de las causas que tengan una mayor frecuencia y así poder confirmar las causas probables en la siguiente etapa.

- **Diagrama de causa y efecto**

Para la elaboración del diagrama de causa y efecto es importante acudir a la empresa en la cual se está llevando a cabo el proyecto, para poder entrevistar a los empleados involucrados con el fin de que ellos señalen las posibles causas que generan este problema, una vez proporcionadas las causas se clasifican con las 5 M's del servicio. En este caso se entrevistaron a siete meseros, los resultados obtenidos se colaron en una tabla de frecuencias.

Se pudo observar que no hubo ninguna causa generada por aspectos como maquinaria y materiales, únicamente fueron aspectos como mano de obra, métodos y misceláneos como se puede ver en la siguiente tabla de frecuencias para elaborar el diagrama de causa y efecto.

CAUSAS	FRECUENCIAS
Mano de obra – Factor humano	
Inexistencia de compromiso	4
Insuficiente personal exclusivo para el evento	6
Estado de confort	3
Antigüedad del personal	2
Deficiente manejo de personal	5
Desorganización	4
Insuficiente capacitación	3
Métodos – Procesos	
Inexistencia de un manual de procedimientos	3
Deficiente supervisión	3
Deficiente delegación de responsabilidades a personal no indicado	4
Diferente percepción entre el cliente y la empresa	2
Misceláneos – Otros	
Desinterés en el servicio, ya que el estímulo fue cobrado con anterioridad	3

Para la elaboración del diagrama se coloca el nombre del problema en un recuadro que como ya se sabe representa la cabeza del pez y las espinas principales serán únicamente el factor humano, procesos y otros.

HOTEL RAMADA AEROPUERTO MÉXICO



Posteriormente se elabora una tabla ordenando de mayor a menor el número de frecuencias, de las cuales solo el 80% de éstas solo pasan a la siguiente etapa de estratificación, de las cuales solo pasarán 10 causas posibles.

CAUSAS	FRECUENCIAS
Insuficiente personal exclusivo para el evento	6
Deficiente manejo de personal	5
Inexistencia de compromiso	4
Desorganización	4
Deficiente delegación de responsabilidades a personal no indicado	4
Estado de confort	3
Inexistencia de un manual de procedimientos	3
Deficiente supervisión	3
Desinterés en el servicio, ya que el estímulo fue cobrado con anterioridad	3
Insuficiente capacitación	3

5.1.4 Etapa: IV: Selección de causas posibles

➤ ESTRATIFICACION

Estratificación busca obtener las causas probables del problema, se utiliza como filtro para confirmar la causa raíz en la siguiente etapa que es dispersión.

• Justificación

Estratificación es una herramienta necesaria para hacer la selección de las causas probables, para poder obtenerlas es necesario realizar observaciones de las posibles causas del diagrama de causa y efecto.

Para este caso práctico se realizaron cinco observaciones diferentes de eventos que fueron de 20 a 38 personas de los cuales se observó lo siguiente:

CAUSAS POSIBLES	No. DE SERVICIOS	RECURRENCIA	%
Insuficiente personal exclusivo para el evento	5	5	100%
Estado de confort	5	5	100%
Inexistencia de compromiso	5	4	80%
Deficiente delegación de responsabilidades a personal no indicado	5	4	80%
Antigüedad del personal	5	3	60%
Deficiente manejo de personal	5	3	60%
Deficiente supervisión	5	3	60%
Desinterés en el servicio, ya que el estímulo fue cobrado con anterioridad	5	3	60%
Insuficiente capacitación	5	2	40%
Inexistencia de un manual de procedimientos	5	2	40%

Por lo que se concluye que solo las cuatro primeras causas de la tabla anterior son las que son las que obtuvieron el mayor porcentaje de ocurrencia que fue del 100% y 80%, las cuales pasaran a la siguiente etapa que es dispersión donde se confirmará cuál de estas cuatro causas es la causa raíz del problema.

➤ **DISPERSION**

• **Objetivo**

Identificar la principal causa que esta interviniendo directamente con el problema (causa raíz), de manera que nos esclarezca hacia que causa se tiene que emplear acciones de forma inmediata.

• **Justificación**

Se emplea el diagrama de dispersión como una herramienta Estadística-Gráfico, con la utilización de esta herramienta se identifica la relación entre dos variables, en este caso el problema y las cuatro causas principales. Esto con el fin de poder emplear acciones para solucionar la causa de mayor impacto.

Debido a la programación de los eventos a realizar por el Hotel Ramada Aeropuerto en su área de banquetes en fechas posteriores a la presentación de las Herramientas Estadísticas aplicadas al mismo y por ser algunos de sus eventos de carácter privado, nos vemos limitados a solo poder trabajar con dos observaciones y con cuatro causas en cada una de ellas, mismas que por ser acortadas, afectan a la apreciación de los resultados, de manera que las herramientas; Estratificación y Diagrama de Dispersión se acortarán a sólo aportar los datos obtenidos y esperando sea comprensible la situación.

FALTA DE LA PRESENCIA DEL CAPITAN DURANTE EL EVENTO	INSUFICIENTE PERSONAL EXCLUSIVO PARA EL EVENTO	ESTADO DE CONFORT	INEXISTENCIA DE COMPROMISO	DEFICIENTE DELEGACIÓN DE RESPONSABILIDADES A PERSONAL NO INDICADO
Y	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄
6	5	4	3	5
8	6	5	4	5

En conclusión se tomarán las causas que tuvieron un porcentaje más alto en la estratificación y se realizara un diagrama de árbol, en el que se logró el objetivo de las 4 causas.

5.1.5 Etapa V: Definición de acciones de mejora

- **Objetivo.**

Es encontrar programas que erradiquen la causa que genera el problema determinada en el diagrama de dispersión a través de un conjunto de tareas que se llevaran a cabo por todos los involucrados en el proceso. Se elegirán los programas más adecuados para que sean desarrollados en el área de banquetes en el HOTEL RAMADA AEROPUERTO MEXICO con la finalidad de lograr una mejora en la calidad

- **Justificación uso de herramientas**

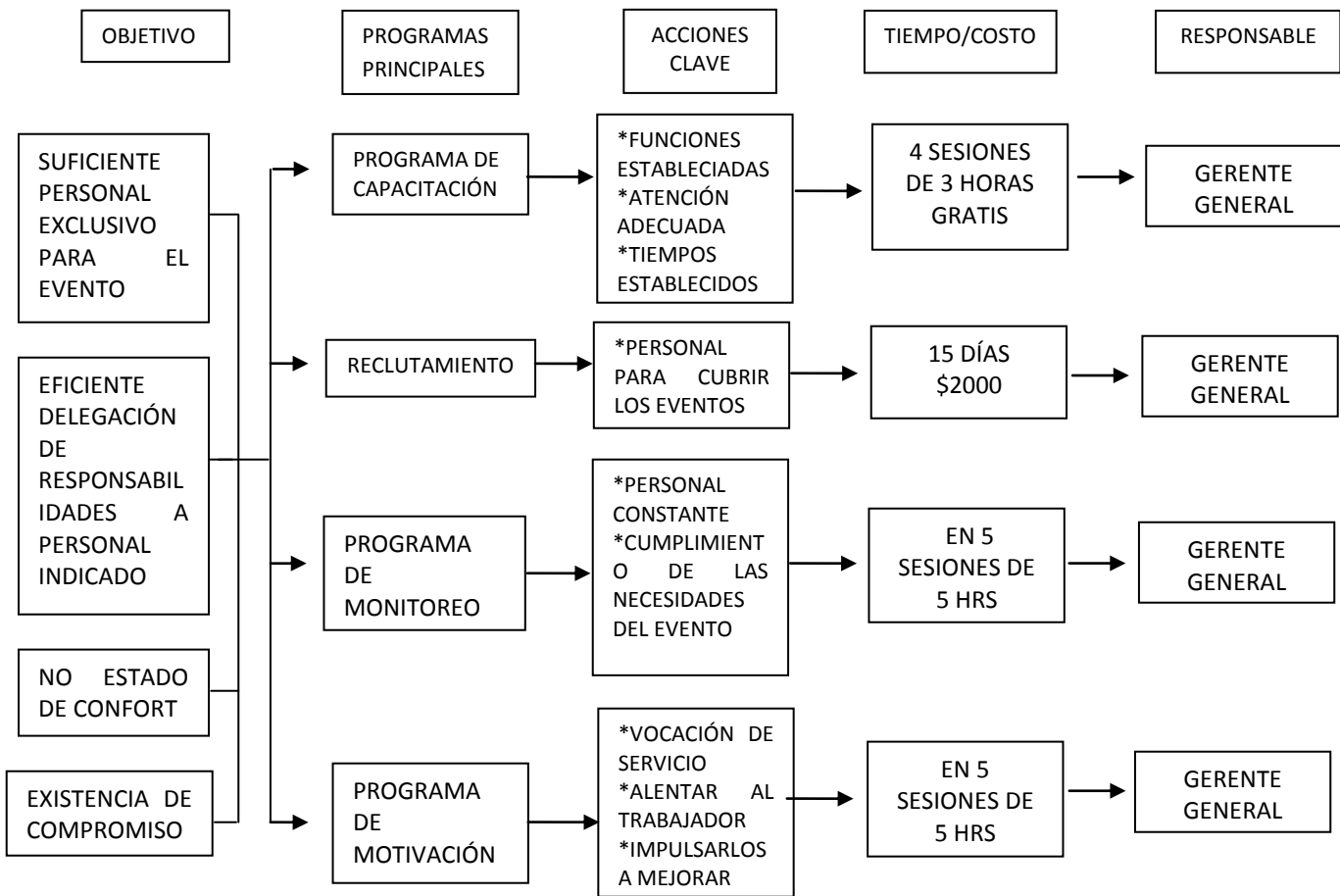
La herramienta elegida para la identificación de problemas en el proyecto “MEJORA EN LA CALIDAD DEL SERVICIO DE BANQUETES DEL HOTEL RAMADA AEROPUERTO MEXICO” ha sido el diagrama de árbol, en ella se obtendrán los programas que se aplicaran para eliminar el problema, estableciendo tiempos y costos; así como un

responsable de llevar a cabo dichos programas. Deben de quedar claras las acciones clave que los programas lograrán corregir.

➤ **Diagrama de árbol**

La causa que se determino al problema “falta de la presencia del capitán durante el evento” fue por “insuficiente personal exclusivo para el evento”

Una vez determinado esto se procede a elaborar el diagrama de árbol, quedando de la siguiente forma:



Por lo que se concluye que los programas que se establecen, permiten que se logren los objetivos, realmente son programas que no generan grandes inversiones de dinero y en los cuales pueden ganar mucho si los aplican.

5.2, 5.3 RECOMENDACIONES

- Mejorar la hoja de verificación, ya que con la que cuenta actualmente el departamento de banquetes del hotel Ramada Aeropuerto México no cumple los requerimientos para poder realizar un análisis adecuado y así identificar los posibles problemas.

 **RAMADA**
AEROPUERTO MEXICO

*Sus comentarios son muy importantes ya que de esta forma podremos brindarle un mejor servicio.
Please let us give a better service by anserwing this survey.*

Nombre (Name): _____

Habitación (Roo Number): _____

Servicio (Service):
 😊 Satisfecho (Satisfied) 😐 Indiferente (Indifferent) ☹️ Insatisfecho (Unsatisfied)

Comida (Food):
 😊 Satisfecho (Satisfied) 😐 Indiferente (Indifferent) ☹️ Insatisfecho (Unsatisfied)

Comentarios (Comments): _____

Llame sin costo 01 800 702 42 00
www.ramadamexico.com

- Elaborar un organigrama, debido a que no se cuenta con el mismo para poder delegar responsabilidades en la organización.
- Buzón de quejas y sugerencias que deberá ser revisado constantemente, para poder así obtener datos que puedan ser utilizados para el mejoramiento de la calidad en el servicio.
- Concluir la etapa de planeación para poder continuar con el ciclo de mejora y lograr una estandarización del servicio en el área de banquetes.

CONCLUSIÓN GENERAL

En el presente trabajo se apreció que personas con preparación de calidad pueden desarrollar y operar organizaciones que a su vez generaran productos y servicios de calidad; la calidad a la que se hace referencia tiene que ver con los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que permiten a una persona contribuir a que la organización sea competitiva.

Después de una constante observación para identificar los problemas, estos se evalúan para encontrar la causa raíz, se determinan las acciones de mejora, las cuales al ser entregadas a la empresa se le explica q son recomendaciones las cuales si las aplica correctamente le ayudará a seguir con el ciclo de mejora y podrá así pasar a la siguiente etapa y así sucesivamente hasta completar las cuatro etapas del ciclo de mejora continua; y una vez concluido éste logrará erradicar el problema y con ello una estandarización en los servicios.

Con la ayuda de las herramientas estadísticas se logró identificar el problema principal para desglosar las causas probables y encontrar una causa raíz que fue analizada con ayuda de tablas y gráficos. Una vez obtenidos los resultados se pudieron aplicar las herramientas administrativas buscando acciones de mejora llevando un control de tiempos y costos, delegando responsabilidades y lograr la mejora de la calidad en los servicios.

CONCLUSION DEL PROYECTO

Mejoramiento de la calidad en el servicio de banquetes. Hotel Ramada Aeropuerto México.

El hotel Ramada Aeropuerto México tiene problemas en el área de banquetes.

ANEXOS

CARTA DE AUTORIZACION.

México, D. F., 22 de Octubre de 2010

 RAMADA.

LIC. ERÉNDIRA TORRES SÁNCHEZ
ESCUELA SUPERIOR DE TURISMO
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
P R E S E N T E

Por medio de la presente le informo que Ramada Aeropuerto México autoriza realizar en sus instalaciones un trabajo académico y de investigación para el seminario de titulación "Herramientas para la Mejora de la Calidad en los Servicios", a petición de las siguientes personas:

- Axotla Aguilar Jazmín Paola
- Cortés García Angélica María
- Gómez Martínez Judith Guadalupe
- Medina Vargas Sinuhe Adrián
- Miranda García Ana Laura

Aprovecho la ocasión para manifestar expresamente que por motivo de este trabajo de investigación, la Empresa no tiene obligación alguna para pagar ningún concepto de salarios ordinarios, extraordinarios o cualquier otra prestación o derecho que se confieren por parte de la Ley Federal del Trabajo, de igual manera los solicitantes no tienen ninguna obligación hacia la empresa.

Con la seguridad de que habré de dar cabal cumplimiento a estas indicaciones, me reitero de usted.

Sin más por el momento quedo a sus órdenes por cualquier duda o aclaración al respecto

ATENTAMENTE


Lic. Víctor Manuel Vargas Macías
Gerente de Operaciones


RAMADA.
AEROPUERTO MEXICO
INMOBILIARIA PUERTO AEREO, S.A. DE C.V.
Blvd. Puerto Aéreo 390 Col. Moctezuma 2da. Secc.
C.P. 15530 México, D.F. Tel: 51 33 32 32. Fax: 51 33 32 21

Inmobiliaria Puerto Aéreo, S.A. de C.V.
Boulevard Puerto Aéreo No. 390
Col. Moctezuma 2da. Secc. C.P. 15530 México, D.F.
TEL: (52-55) 5133 3232 FAX: (52-55) 5784 3221
FREECALL: 01 800 702 4200 EMAIL: reservaciones@ramadamexico.com
www.ramadamexico.com

Bibliografía

- ✓ **GESTIÓN DE LA CALIDAD CONCEPTOS, ENFOQUES, MODELOS Y SISTEMAS.** Camisón, Cesar, et al. Editorial Pearson Prentice Hall. Madrid, 2007. Pág. 147.
- ✓ **GESTIÓN INTEGRAL DE LA CALIDAD.** Cuatrecasas, Lluís, et al Gestión 2000, 3ª Edición Ampliada Barcelona. 2005. Pág. 77.
- ✓ **EL PROCESO DE MEJORA CONTINUA EN LA EMPRESA.** Prado, José. Editorial Pirámide. España, 2000.
- ✓ **ADMINISTRAR PARA LA CALIDAD, CONCEPTOS ADMINISTRATIVOS PARA EL CONTROL DE LA CALIDAD.** Gutiérrez, Mario. Limusa-Noriega Editores. Centro de calidad ITESM. México, 2004.
- ✓ **INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN DE LA CALIDAD.** Miranda, Francisco, et al. Publicaciones DELTA. 2007.
- ✓ **EL KAIZEN: LA FILOSOFÍA DE LA MEJORA CONTINUA E INNOVACIÓN INCREMENTAL DETRÁS DE LA ADMINISTRACIÓN POR CALIDAD TOTAL.** Suárez, Manuel. Editorial Panorama. 2007.
- ✓ **LAS HERRAMIENTAS PARA LA MEJORA CONTINUA VOLUMEN 2: GUÍA PRÁCTICA PARA LOGRAR RESULTADOS POSITIVOS.** Chang Richard . Editorial Granica, 2007.
- ✓ **LAS 7 NUEVAS HERRAMIENTAS PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD.** José Francisco Vilar Barrio. Ed. Confemetal

Referencias de internet

- ✓ <http://www.scribd.com/doc/2628724/GESTION-DE-LA-CALIDAD-CONCEPTOS-Y-FILOSOFIAS> 26/10/10
- ✓ <http://translate.google.com.mx/translate?hl=es&langpair=en%7Ces&u=http://www.ilo.org/public/english/region/ampro/cinterfor/publ/papel/12/pdf/chapter1.pdf> 26/10/10
- ✓ <http://mis-algoritmos.com/aprenda-a-crear-diagramas-de-flujo>
- ✓ <http://www.ilustrados.com/publicaciones/EEkZluEEFuPdJpDaMg.php> 15/01/11
- ✓ http://www.dgplades.salud.gob.mx/descargas/dhg/DIAGRAMA_ARBOL.pdf
09/01/11
- ✓ http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/manizales/4010014/Contenidos/Capitulo1/Pages/1.8/18Herramientas_planeacion_continuacion2.htm 09/01/11
- ✓ <https://www.aiu.edu/Student%20Resources/e-Books%20Spanish/Books2/Las7HerramientasEstad%C3%ADsticasB%C3%A1sicas.pdf> 02/01/11