

IV

*ANALISIS
DE LA
INFORMACION
OBTENIDA*

IV. 1. ALCANCES DEL MUESTREO.

Originalmente se planteó el visitar un promedio de 388 empresas, lo que nos da un número de aproximadamente 496 encuestas o entrevistas a realizar en las empresas de Hermosillo.

Después de un período de tiempo de un mes y medio, que comprendió del 1° de julio al 15 de agosto, se visitaron aproximadamente 240 empresas de las cuales en 200 se logró la atención del directivo y se logró dejar el formato de la encuesta a una persona (por lo regular Gerencia Gral.), para que esta se las hiciera llegar a las otras personas que se iban a encuestar cuando era el caso de empresas con mas de 15 trabajadores. Inicialmente se había planeado que la encuesta tendría que ser como un tipo de entrevista personal cosa que no se logró debido a la falta de tiempo de los directivos, ya que todos opinaron que la encuesta era muy extensa y muy laboriosa debido al tipo de preguntas que se hacían.

Entonces, se había planeado muestrear a 496 personas de 388 empresas, objetivo que no se pudo lograr. Esto se debió principalmente a varias causas que a continuación se mencionan:

Tiempo: el periodo de tiempo que se había estipulado en el plan de trabajo para la entrega y recolección de las encuestas se consideró al principio que iba a ser suficiente para visitar todas las empresas y también era suficiente para que se contestaran todas las encuestas y que existiera retroalimentación. Al transcurrir de los días nos damos cuenta que el tiempo estipulado no iba a ser suficiente por varias razones: 1) el tiempo requerido para lograr entrevistar a un directivo, en la mayoría de los casos, era muy largo; 2) la hora de entrada de los directivos por lo general es después de las 9:30 A.M. y en otros casos son personas muy ocupadas que requieren de realizar sus actividades laborales fuera de la empresa; 3) se perdieron algunos días por problemas personales.

Empresas del mismo giro: en Hermosillo el giro de las empresas no es muy diversificado, de tal forma que suponemos que las empresas del mismo giro funcionan de manera similar, ya que manejan los mismos proveedores, los mismos insumos, se les presentan problemas similares, etc. Esto traería como consecuencia encuestas repetitivas, solo basta con dos o tres empresas para darnos cuenta de eso. Es por eso que se considera como una causa para no lograr cubrir la cantidad de encuestas planeadas. Como ejemplos de

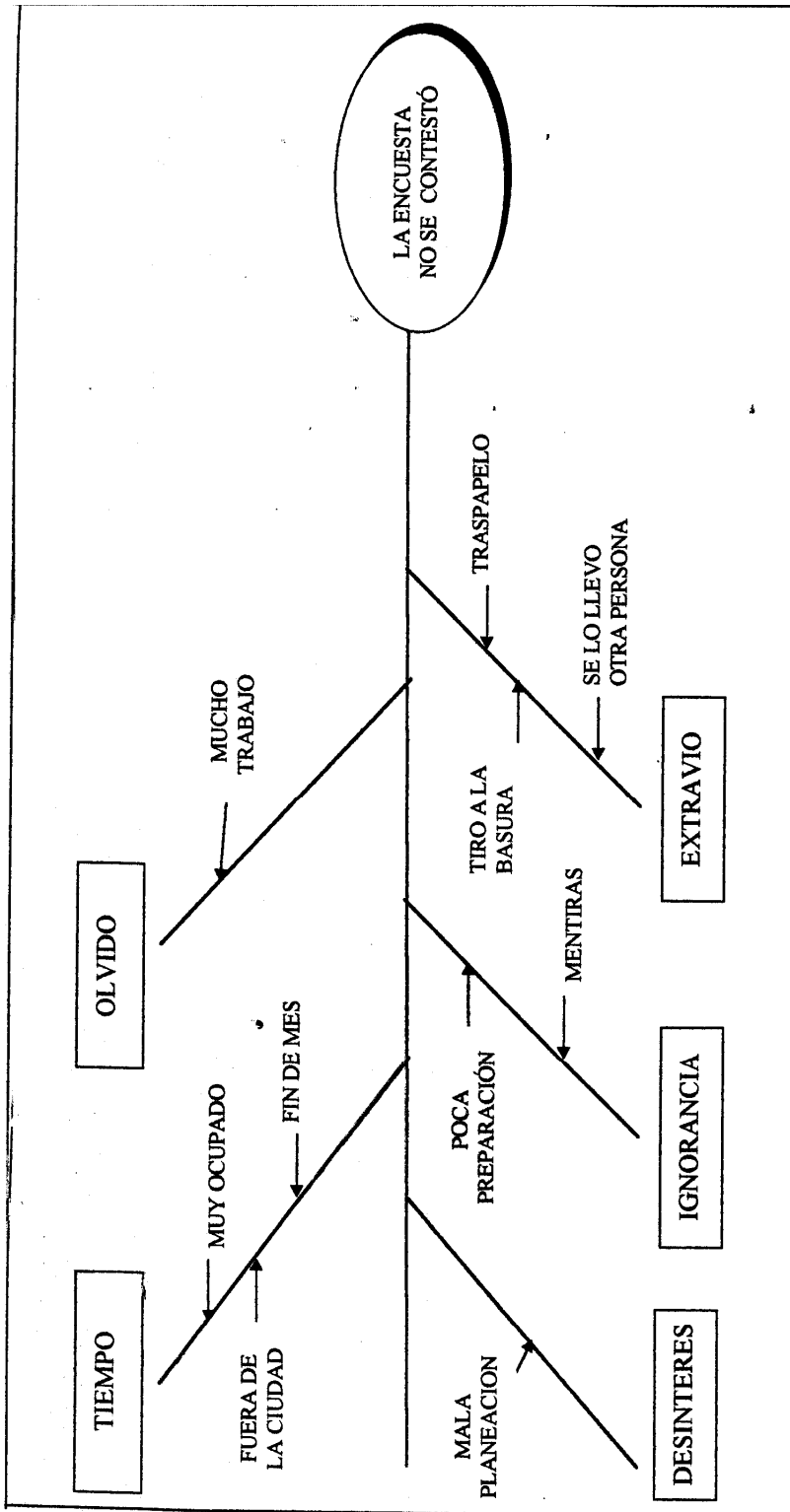


FIGURA 2. DIAGRAMA CAUSA - EFECTO, EN EL QUE SE MUESTRAN LAS CAUSAS POR LAS QUE NO SE RECUPERARON LAS ENCUESTAS EN LA ETAPA DE MUESTREO.

Considerando las causas anteriores, y el poco interés del sector productivo, aunado a que la información proporcionada por Bancomext, es obsoleta ya que, muchas de las empresas mencionadas en el directorio ya no existen, en otras ya su producción no es para exportación, de tal forma que esa parte del proyecto (el estudio de las empresas de exportación por separado) se modifica y propicia que se replantee el proyecto para entonces realizar un estudio general de toda la información adquirida, respetando únicamente la clasificación de las empresas como las hace el gobierno (micro, pequeña, etc.).

En cada una de las clasificaciones se tratará de hacer una subclasificación, de tal manera que se visualicen las empresas que se dediquen a producir un producto tangible y las que producen un servicio.

Otro objetivo o meta que no se pudo lograr fue la de entregar el proyecto terminado el 18 de septiembre de 1997, debido a los factores antes mencionados, de tal forma que se entrega el proyecto casi con un mes de retraso, es decir, la segunda semana de octubre.

IV. 2. TRATAMIENTO E INTERPRETACION DE RESULTADOS

En esta parte se muestra “el como” se realizó el análisis de la información una vez recabada y procesada.

Tal y como se plantea en el muestreo, primero se procesan las empresas del estrato micro, pequeña, mediana y grande.

A cada una de las preguntas se obtuvo un concentrado de la información, esta se muestra en tablas, para facilidad de consulta, visualización y análisis. Al final de la tabla se observa la interpretación de las mismas, pudiéndose obtener mayor visualización si se relacionan con las gráficas que se muestran en el anexo para cada una de las preguntas de la encuesta. Así como notaciones relevantes que se obtuvieron de campo y percepciones del equipo de colaboración en la presente investigación.

Al finalizar cada uno de los estratos se presentan una serie de observaciones parciales, tanto para empresas de producto como de servicio.

La variante se dará solo en las empresas grandes que son nadamás de producto las que se encuestaron.

Una vez detectadas las necesidades de la empresa lo que sigue es decidir cual se va a solucionar primero. Los resultados que muestra la *tabla 3* y *gráfico 2* muestran que las empresas de producto y servicio solucionan las que son de mayor importancia para la empresa. Curiosamente las empresas de producto le dan mas preferencia a las necesidades que involucran a los clientes que las que ofrecen un servicio. Quizá las necesidades de mayor importancia para las empresas de servicio sean las que se refieran a los clientes, otras necesidades a las que algunas empresas micros les dan preferencia son las que afecten a las ventas o a la producción, aunque en menores porcentajes.

TABLA 4. Preg. 9. ¿Cómo determinan que es un problema?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO	
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)
Por la experiencia, necesidad, resultados	3	43		
Si afecta a la calidad	2	29		
Si afecta la misión y los objetivos	1	14		
Si representa un obstáculo para trabajar			16	42
Si no satisface al cliente			2	5
Otras			8	21
No contestó	1	14	12	32

La *tabla 4* y el *gráfico 3* reflejan que las empresas micros de producto determinan que tienen un problema debido a las experiencias, las necesidades que se les presentan o los resultados negativos que están obteniendo en la empresa. Aproximadamente una tercera parte de las empresas de producto opinan que tienen un problema cuando se ve afectada la calidad y una pequeña parte si se ve afectada la misión o sus objetivos. En cambio las empresas de servicio determinan que tienen un problema si se les presenta cualquier obstáculo para trabajar en gran parte de ellas, muy pocas empresas de servicio determinan como problema la no satisfacción del cliente. Muchas empresas de servicio no contestaron la pregunta.

TABLA 5. Preg. 13. ¿La toma de decisiones se hace en grupo o individual?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO	
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)
Grupo	4	58	13	33
Ambas	1	14	12	32
Individual	1	14	9	24
No contestó	1	14	4	11

La *tabla 5* y el *gráfico 4* reflejan que las decisiones se toman en grupo en la mayoría de los casos en las empresas de producto. En las empresas de servicio también un importante porcentaje opina lo mismo, pero los grupos que se forman son de personas supuestamente bien preparadas, como son el dueño, y el gerente encargado de la empresa (*tabla 15*). También hay otras que utilizan ambas formas de decidir, en grupo o individual.

En las empresas de servicio se puede observar que existen algunas en las que las decisiones las toma una sola persona, que por lo regular es el dueño del negocio, o éste tiene en la empresa a una sola persona que está a cargo del funcionamiento del negocio.

TABLA 6. Preg. 14. ¿Quiénes participan en la toma de decisiones?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO	
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)
Dueño, gerente, ingenieros	5	72	25	66
Todos	1	14	6	16
Otros			2	5
No contestó	1	14	5	13

Son muy pocas las empresas micros en las que dejan que todo el personal tenga facultad de tomar decisiones. Por comentarios se puede notar que en cualquier problema, por mas pequeño o insignificante que sea, la solución que el empleado pueda proponer, se tiene que comentar con el encargado o el dueño (tabla 6, gráfico 5).

TABLA 7. Preg. 18. ¿Cómo se visualizan las alternativas?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO	
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)
De acuerdo las necesidades y tipo de problema	2	29		
De acuerdo al tiempo, costo y efecto	1	14		
Gráficos Ishikawa (causa efecto)	1	14		
Lluvia de ideas			5	13
Buscando mejorar calidad y soluciones			5	13
Otras			12	32
No contestó	3	43	16	42

Como se comentaba, las alternativas son visualizadas con la ayuda de los diagramas de Ishikawa, en una parte importante de las empresas de producto, aunque otras opinan que dependiendo del tipo de necesidades y del tipo de problema que se les presenten. En las empresas de servicio se utilizan las lluvias de ideas o tratando de mejorar la calidad.

Una parte considerable (más del 40 %) de las empresas micros, tanto de producto como las de servicio, no contestaron la pregunta como se muestra en la tabla 7 y el gráfico 6, que contiene los resultados de la pregunta 18 de la encuesta para las empresas micro.

TABLA 8. Preg. 19. ¿Qué factores considera del medio ambiente?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO	
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)
Entorno	2	29		
Clima, condiciones de trabajo			11	29
Legales, logísticos, económicos			4	11
Ninguno	1	14	7	18
No contestó	4	54	16	47

La pregunta 19 de la encuesta, por alguna razón, muchas de las empresas encuestadas no supieron contestar a esta pregunta, como se muestra en la *tabla 8* y el *gráfico 7*. Aproximadamente el 20 % de las empresas no consideran ningún factor del medio en el que se desenvuelven para sus procesos de toma de decisiones. En las empresas de producto consideran todos los factores de su entorno, en las empresas de servicio se consideran los climatológicos debido al tipo de servicio que prestan y las condiciones de trabajo que prevalecen en la empresa; también se consideran factores legales, logísticos y económicos para sus decisiones.

TABLA 9. Preg. 22. ¿Toman en cuenta el grado de riesgo o incertidumbre al seleccionar una alternativa?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO		N° EMPRESAS
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)	
SI	5	71	29	76	34
No contestó	2	29	9	24	11
TOTAL EMPRESAS					45

Quizá sea debido a la situación actual del país o la poca solvencia económica que tienen las empresas actualmente, que casi todas las empresas encuestadas, tanto de servicio como de producto, toman en cuenta el grado de riesgo o incertidumbre que tienen las alternativas de solución al ser seleccionadas, como se muestra en la *tabla 9* y el *gráfico 8*.

TABLA 10. Preg. 23. ¿Qué criterios consideran al seleccionar las alternativas?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO	
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)
Tiempo, costo, efectos sobre el sistema	2	29	10	26
Experiencia, asesorías	1	14		
Todos los involucrados	1	14		
Probabilidad de solución			17	45
No contestó	3	43	11	29

TABLA 12 (Cont) ¿De qué tipo?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO	
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)
Encuestas, muestreos	3	43	7	18
Pruebas de calidad	1	14		
Laboratorio	1	14		

La tabla 12 y el gráfico 11 muestran que las empresas micro de producto, una proporción importante realiza pruebas piloto antes de implantar sus alternativas de solución, lo contrario sucede con las empresas de servicio. Las pruebas que se realizan son principalmente encuestas y muestreos en los dos tipos de empresas. En las de producto, en algunas también son aplicadas pruebas de calidad. Se puede observar que las empresas de servicio solo seleccionan su mejor alternativa y es implantada, sin aplicar ninguna prueba antes.

TABLA 13. Preg. 27. ¿Se sigue algún proceso que certifique la solución alcanzada?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO		N° EMPRESAS
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)	
SI	4	57	20	53	24
NO	3	43	18	47	21
TOTAL EMPRESAS					45

¿Cuál es?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO	
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)
Sistemas de calidad	3	43		
Mejora continua	1	14		
Satisfacción del cliente			20	53

La tabla 13 y el gráfico 12 muestran que las empresas, tanto de producto como las de servicio, en proporciones similares de aproximadamente el 50 %, certifican la solución que se haya alcanzado al implantar una alternativa de solución. Es casi otro 50 % de las empresas micro las que nada más implanta la alternativa seleccionada sin realizar ningún proceso que afirme que han alcanzado una solución óptima.

Los procesos que son utilizados para certificar las soluciones alcanzadas en las empresas de producto en su mayoría los sistemas de calidad y otra parte de ellas utiliza el proceso de mejora continua. En cambio los procesos que siguen las empresas de servicio es medir la satisfacción del cliente.

TABLA 14. Preg. 28. ¿Comparan los resultados obtenidos?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO		N° EMPRESAS
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)	
SI	5	71	21	55	26
NO	2	29	17	45	19
TOTAL EMPRESAS					45

¿De qué manera?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO	
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)
Con gráficos	1	14		
Grados y plazos predeterminados	2	29		
Pruebas físicas	1	14		
Sistemas de calidad	1	14		
Encuestas, estadísticas, satisfacción del cliente.			21	55

La mayoría de las empresas comparan los resultados que se obtienen al implantar una solución a sus problemas con los resultados que obtenían antes de implantar esa alternativa. La proporción de las empresas de producto es más grande, pero la de las empresas de servicio también es considerable. En las empresas de servicio se comparan los resultados de antes y después de implantar la alternativa utilizando encuestas, estadísticas de su funcionamiento, y sobre todo algo muy importante, evalúan la satisfacción del cliente. En las empresas de producto, algunas de ellas utilizan gráficos para comparar históricamente los resultados obtenidos con los que tenían; otras utilizan pruebas físicas a los productos y otra parte utiliza los sistemas de calidad.

OBSERVACIONES PARCIALES

Dentro del proyecto en el que se basa, esta tesis, se pueden encontrar algunas observaciones que nosotros consideramos de importancia en el estrato micro.

Una de ellas se refiere a que todas las empresas micro de producto utilizan alguna técnica para bosquejar sus necesidades, en las de servicio ocurre que son más las empresas que no utilizan alguna técnica.

Las técnicas que emplean las empresas de servicio, solo son métodos empíricos en la mayoría de los casos, es decir que los métodos, ellos mismos los han diseñado.

Otro dato es que en las empresas micro las decisiones son tomadas por personas que tienen bastante experiencia sobre el funcionamiento de la empresa, o que tenga alguna ingeniería. Algunas de las empresas de servicio piden entre el 80 y 100 % de conocimiento para que la persona pueda tomar decisiones. Es por eso que las decisiones de importancia por lo general, en este tipo de empresas, las toma una sola persona, ya que en éstas existe una o dos personas que cumplan con estos requisitos debido al poco personal con el que cuentan.

Se puede recalcar que la mayoría de las empresas micro de producto utilizan algún método para generar alternativas de solución; lo contrario sucede con las empresas de servicio. Casi son las mismas proporciones de las empresas que utilizan métodos para bosquejar necesidades.

No se especifica en las encuestas que métodos utilizan las empresas para generar alternativas, pero los diagramas de causa-efecto son muy utilizados para bosquejar necesidades, quizá esta herramienta sea utilizada también para generar sus alternativas de solución.

Es importante, que los resultados muestran que las empresas micros están tomando compromiso y conciencia acerca del medio ambiente, ya que una buena parte de ellas lo están haciendo.

Se observa que la mayoría de las empresas micro, tanto de servicio como las de producto, certifican la solución que se haya alcanzado una vez que se implantó una alternativa de solución. Los procesos que utilizan las empresas de producto en su mayoría

EMPRESAS PEQUEÑAS

TABLA 15. Preg. 5. ¿Se apoyan en algunas técnicas y modelos para bosquejar necesidades?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO		N° EMPRESAS
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)	
SI	3	100	8	39	11
NO	0	0	13	61	13
TOTAL EMPRESAS					24

¿Cómo cuales?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO	
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)
Selección y evaluación de necesidades	1	33		
Técnicas personales y software	1	33		
Controles diarios	1	33		
Modelos financieros			2	10
Programas de trabajo			2	10
Necesidades por satisfacer			1	5
Lluvia de ideas y gráficas de Pareto			3	14

Tomando como base los resultados de la *tabla 15* y el *gráfico 14* se observa que todas las empresas detectan sus necesidades utilizando algún modelo en especial, todas las empresas pequeñas de producto se apoyan en alguna técnica o modelo para bosquejar necesidades. Las técnicas o modelos que recomiendan éste tipo de empresas son las de selección y evaluación de necesidades hasta los controles diarios, así como las técnicas personales y paquetería computacional; mientras que los métodos utilizados por las empresas de servicio son aquellos que involucran al trabajador o clientes, en la mayoría de los casos.

TABLA 16. Preg. 7. ¿Qué consideraciones hacen ustedes para determinar que necesidades se deben cubrir primero?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO	
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)
Aumento en la productividad	1	33	5	24
Depende de los recursos con que se cuenten	1	33		
Las que representen pérdida	1	33		
Aumento de ventas y clientes			6	29
En función de los objetivos			3	14
Personal			3	14
No contestó			4	19

En las empresas pequeñas se hacen distintas consideraciones para determinar las necesidades que se deben cubrir primero, como se refleja en la *tabla 16* y el *gráfico 15*. Una

importante proporción de empresas, tanto de servicio como de producto, coinciden en cubrir las necesidades que afectan la productividad de la empresa. Algunas empresas de producto cubren necesidades dependiendo de los recursos con que se cuente en el momento y otra parte de las empresas, las que representen pérdida para el negocio.

En algunas de las empresas de servicio se cubren las necesidades que afecten el aumento de las ventas o a los clientes, otra parte considera los objetivos planteados; otras empresas cubren necesidades utilizando criterios personales; y aproximadamente el 20 % de éstas no contestaron la encuesta. De tal forma que las consideraciones que se hacen para cubrir necesidades son muy variadas en este tipo de empresas, pero lo que se puede notar es que todas quieren seguir existiendo.

TABLA 17. Preg. 9. ¿Cómo determinan que es un problema?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO	
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)
Cuando no se cumple el objetivo	2	66	4	19
En base a los resultados	1	33	2	10
Cuando ocurre una falla en el proceso			6	28
Cuando no puede ser resuelto por una persona			3	14
No contestó			6	29

La manera de determinar que tienen un problema en las empresas de producto y en algunas de servicio, va en función al logro de los objetivos o en base a los resultados obtenidos (tabla 17 y gráfico 16). En las empresas de servicio se determina una problemática cuando ocurren fallas en el proceso y en otras cuando una situación no puede ser cubierta por una sola persona. Algunas de las empresas de servicio no contestaron la pregunta.

TABLA 18. Preg. 13. ¿La toma de decisiones se hace en grupo o individual?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO	
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)
Grupo	1	33	9	43
Ambas	1	33	5	24
Individual	1	33	7	33

La tabla 18 y el gráfico 17 muestran que las decisiones en las empresas pequeñas se lleva a cabo en forma grupal en la mayor parte de los casos, pero es importante la proporción de empresas en las que todavía las decisiones las toma una sola persona, que generalmente es el dueño o el gerente general al que se le pide que tome las decisiones una vez planteada la situación por los empleados.

TABLA 19. Preg. 14. ¿Quiénes participan en la toma de decisiones?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO	
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)
Dueño, gerente, ingenieros	2	66	9	42
Gerente	1	33	6	29
Todos			6	29

Como ya se comentó anteriormente, es en la mayoría de los casos que las decisiones las toma el dueño o el gerente general de la empresa, como se muestra en la *tabla 19* y el *gráfico 18*. Solo en la tercera parte de las empresas de servicio permiten que todo el personal que integra la empresa tome sus propias decisiones en las situaciones problemáticas que se les presenten.

TABLA 20. Preg. 18. ¿Cómo se visualizan las alternativas?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO	
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)
Por el beneficio y resultado			2	10
Por costo, riesgo y ventajas	1	33		
La que representa beneficio económico	2	66		
Análisis causa-efecto			2	10
Por experiencia y criterio propio			1	5
Los jefes de dpto. las proponen			4	19
En grupo			3	14
No contestó			9	42

Observando los resultados del muestreo que se muestran en la *tabla 20* y el *gráfico 19*, se puede ver como todas las empresas pequeñas visualizan sus alternativas de una u otra manera, más de la mitad de las empresas pequeñas (referentes a las de producto) visualizan las alternativas de acuerdo a las que represente mayores beneficios económicos, aunque algunas se enfocan más sobre aquellas referentes al costo, riesgo.

Las empresas pequeñas pero de servicio también tienen como visualizar sus alternativas de solución, como se ha venido diciendo este tipo de empresas siempre trata de involucrar lo mayor posible a los empleados, clientes en sus procesos de toma de decisiones. Se puede suponer que gran parte de estas empresas que fueron muestreadas no entendieron el significado de la pregunta o no visualizan sus posibles alternativas.

TABLA 21. Preg. 19. ¿Qué factores considera del medio ambiente?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO	
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)
Clima	3	100		
Competencia			6	28
Lugar de trabajo			6	28
Entorno			2	10
Todo			1	5
No contestó			6	29

Por medio del análisis de la *tabla 21* y el *gráfico 20* se observa como para todas las empresas pequeñas (producto) es de gran importancia las condiciones climatológicas, esto quizá por el temor de que su producción se vea afectada, ya que la mayoría de las empresas siempre está manejando su producto, ya sea para embarques o para almacenarlo y el clima en condiciones desfavorables le afecte de cierta manera.

Mientras que las empresas de servicio tienen una visión más amplia de los factores externos que tienen que considerar, como la competencia factor muy importante para estar siempre al pendiente de ella, ya que muchas veces una empresa se fija metas tomando en cuenta donde se encuentra la competencia.

TABLA 22. Preg. 22. ¿Toman en cuenta el grado de riesgo o incertidumbre al seleccionar una alternativa?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO		N° EMPRESAS
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)	
SI	3	100	17	81	20
NO	0	0	4	19	4
TOTAL EMPRESAS					24

Es de vital importancia para cualquier empresa tener en cuenta que al momento de seleccionar una o varias alternativas de solución para ser implantadas, que las personas encargadas de la toma de decisiones estén con la mentalidad de que en todo momento existe un riesgo al momento de llevarla a cabo la implementación de dichas alternativas. Es por eso que éstas empresas son demasiado cuidadosas en ese aspecto. Se ignora por que ciertas personas o gerentes descartan la posibilidad de que en su empresa se presentara una situación que ellos no esperaran, tal vez por que se sienten muy seguro de su manera de tomar sus decisiones.

TABLA 23. Preg. 23. ¿Qué criterios consideran al seleccionar las alternativas?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO	
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)
Eficiencia	1	33		
Experiencia y conocimiento	1	33	3	15
Oportunidad y costo	1	33	6	29
Depende del análisis del problema			2	10
Impacto en la calidad			3	14
No contestó			7	32

Analizando la *tabla 23* y el *gráfico 22* se puede observar como las empresas pequeñas (de producto) toman en cuenta al seleccionar una alternativa⁴ y que por medio de la solución de ésta se logre obtener una eficiencia mayor que la que prevalece actualmente en la empresa.

Las empresas de servicio coinciden con las de producto en que consideran la experiencia y conocimientos, también el costo al momento de seleccionar sus alternativas de solución para sus problemas.

TABLA 24. Preg. 24. ¿Utilizan algún método para seleccionar la mejor alternativa?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO		N° EMPRESAS
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)	
SI	2	66	5	24	7
NO	1	33	16	76	17
TOTAL EMPRESAS					24

¿Cuál es?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO	
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)
Experiencia	1	33		
Selección y evaluación de alternativas	1	33		
Surge de los demás departamentos			3	14
Por consenso			2	10

Todas las empresas cuentan con métodos para seleccionar sus alternativas. Observando la *tabla 24* y el *gráfico 23* se puede ver que las empresas de producto utilizan o se guían por la experiencia al momento de seleccionar sus alternativas de solución, los métodos utilizados por las empresas de servicio son aquellos que surgen o que el personal de los demás departamentos lo proponen, se les podrían nombrar como métodos personales.

TABLA 25. Preg. 26. ¿Se hacen pruebas piloto al implantar la alternativa seleccionada?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO		N° EMPRESAS
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)	
SI	2	66	5	18	7
NO	1	33	16	82	17
TOTAL EMPRESAS					24

¿De qué tipo?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO	
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)
Cuando se requiere sacar un nuevo prod.	1	33		
Monitoreos	1	33		
Por áreas			4	19
Simulación			1	5

Observando los resultados de la *tabla 25* y el *gráfico 24* se puede ver que no todas las empresas realizan pruebas piloto al implantar la o las alternativas seleccionadas, esto tal vez por que los costos en que se incurrirán para realizar dichas pruebas sea demasiado, o por que muchas de éstas empresas no cuentan con laboratorios especiales para llevar a cabo éstas pruebas piloto etc.

TABLA 26. Preg. 27. ¿Se sigue algún proceso que certifique la solución alcanzada?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO		N° EMPRESAS
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)	
SI	1	33	9	54	10
NO	2	66	12	66	14
TOTAL EMPRESAS					24

¿Cuál es?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO	
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)
Pruebas comparativas	1	33		
Costo-beneficio			2	10
Seguimiento de la operación			2	10
Analizando logros obtenidos			4	14
Aceptación del cliente			1	5

Los resultados que se muestran en la *tabla 26* y el *gráfico 25* muestran que en la mayor parte de las empresas pequeñas, tanto de servicio como en las de producto no existe un proceso que muestre o certifique la solución que se haya alcanzado al implantar una alternativa de solución para un problema determinado, es decir que la alternativa se implanta y no se verifica el grado de solución que se haya alcanzado.

En las empresas donde se sigue un proceso de certificación de la solución que se haya alcanzado, que es el 33 % de las empresas de producto se utilizan pruebas comparativas de lo que se tenía contra lo que están obteniendo. En el 33 % de las de servicio también se utiliza algún proceso de certificación como son análisis de costo-beneficio, en otras se le da seguimiento a la operación donde se presentó el problema y en otras se analizan los logros obtenidos.

TABLA 27. Preg. 28. ¿Comparan los resultados obtenidos?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO		N° EMPRESAS
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)	
SI	2	66	12	57	14
NO	1	33	9	43	10
TOTAL EMPRESAS					24

¿De qué manera?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO	
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)
Satisfacción del cliente	1	33	2	10
Por control interno	1	33		
Haciendo corridas comparativas			1	5
Gráficas comparativas			9	42

Son bastantes las empresas pequeñas en las que se lleva a cabo una comparación de los resultados que se han obtenido después de haber implantado una alternativa de solución a un determinado problema, pero también es considerable la proporción de las empresas que no lo hacen, como se muestra en la *tabla 27* y el *gráfico 26*. Esto implica que existen empresas en las que solo se escoge una alternativa, se implanta y se olvidan del problema, habría que crear conciencia a este tipo de empresas, ya que muchas veces los problemas aparentemente son resueltos, pero no es así o la solución que se ha implantado no es la óptima.

En las empresas de producto se comparan los resultados obtenidos en base a la satisfacción del cliente, otras llevan un control interno. Las empresas de servicio, la mayor parte de ellas utiliza gráficas comparativas de antes y después de haber implantado la alternativa, otras llevan a cabo corridas comparativas del proceso y en algunas también miden la satisfacción del cliente.

OBSERVACIONES PARCIALES

Algunas otras recomendaciones importantes que se pueden hacer considerando al análisis de las tablas correspondientes a las empresas pequeñas se presentan a continuación.

Una de las observaciones que se hacen, como resultado del muestreo es que en muchas de las ocasiones las empresas de este tipo toman sus decisiones en grupo, aunque es importante recalcar que todavía en nuestros días son también muchas las empresas en que las decisiones las toma una sola persona que por lo general es el dueño o gerente general.

Una de las diferencias que se encontraron a través de el análisis de las tablas es que en las empresas de servicio les dan más oportunidad a todos los empleados y en algunas ocasiones a los clientes de participar en la toma de decisiones.

Una gran parte de éstas empresas tienen alguna forma de visualizar sus alternativas de solución, como lo es en el caso de las empresas de producto que visualizan sus alternativas de acuerdo a las que represente mayores beneficios económicos y otras se enfocan más sobre aquellas referentes al riesgo. En tanto que las empresas de servicio lo hacen siempre tomando en cuenta al trabajador y al cliente.

Se pudo observar también como la mayoría de las empresas pequeñas no realizan ningún tipo de pruebas pilotos al implantar la alternativa seleccionada, esto tal vez por que los costos en que se incurrirán para la realización de dichas pruebas sean demasiado altos o por no contar con laboratorios especiales para llevar a cabo las pruebas piloto.

También se puede notar que tanto las empresas de producto como las de servicio en su mayoría no siguen ningún proceso que compruebe la solución alcanzada al implantar una alternativa de solución para un problema determinado. Las pocas empresas que si siguen algún proceso para comprobar su solución alcanzada utilizan pruebas comparativas, analizando los logros obtenidos o por la aceptación del cliente.

EMPRESAS MEDIANAS

TABLA 28. Preg. 5. ¿Se apoyan en algunas técnicas y modelos para bosquejar necesidades?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO		N° EMPRESAS
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)	
SI	12	92	4	57	16
NO	1	8	2	43	3
TOTAL EMPRESAS					19

¿Cómo cuales?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO	
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)
Modelo de autoanálisis			1	14
Métodos estadísticos	3	23		
Modelos de planeación estratégica	4	37		
Programas de trabajo	3	23		
Administración por objetivos	2	15		
Análisis del servicio y capacitación			2	29
Recursos			1	14

La mayor parte de las empresas de producto y servicio se apoyan en técnicas y modelos para bosquejar necesidades, siendo en este caso para las de producto más de la mitad lo realizan por medio de la planeación y métodos estadísticos; mientras que para las empresas de servicio, utilizan la mayor parte de ellas el análisis de su servicio y la capacitación constante de su personal, como se refleja en la *tabla 28* y el *gráfico 27*.

TABLA 29. Preg. 7. ¿Qué consideraciones hacen ustedes para determinar que necesidades se deben cubrir primero?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO	
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)
Era función de los objetivos	5	39	2	33
Calidad del producto, contrato colectivo y reglamento interno	1	8		
Necesidades del cliente	2	15		
Impacto en el producto final	2	15		
Aumento en la productividad	2	15	3	50
No contestó	1	8		
Necesidades que determinan ingreso			1	17

Las empresas hacen diferentes consideraciones para determinar que necesidad se cubrirá primero, la más importante o con más frecuencia es dependiendo de los objetivos de la empresa, otras son tomando en cuenta la calidad del producto, las necesidades del cliente, aumento en la productividad, etc., como lo muestra la *tabla 29* y el *gráfico 28*.

TABLA 30. Preg. 9. ¿Cómo determinan que es un problema?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO	
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)
Fallas en el proceso	6	46	3	49
Comparando indicadores de desempeño	2	15		
No se cumplen los objetivos	3	23		
Por las necesidades	1	8		
No se puede resolver			1	17
Evaluando consecuencias			1	17
No contesto	1	8		

La *tabla 30* y el *gráfico 29* muestran que tanto las empresas de producto como las de servicio coinciden en señalar, en casi la mitad de los casos, que ellos determinan que tienen un problema cuando ocurren fallas en sus procesos o anomalías en la forma de operar. En las empresas de producto determinan también que existen problemas cuando no se están cumpliendo los objetivos que se han trazado; otra parte de ellas compara indicadores de desempeño. En algunas de las empresas de servicio determinan que tienen un problema cuando cierta situación no se puede resolver y otra parte de ellas evalúa las consecuencias para determinar un problema en la empresa.

TABLA 31. Preg. 13. ¿La toma de decisiones se hace en grupo o individual?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO	
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)
Grupo	6	46	3	50
Ambas	7	54	3	50

Como se puede observar en la *tabla 31* y el *gráfico 30*, en las empresas medianas no existen las decisiones tomadas por una sola persona exclusivamente, aunque algunas decisiones si se hacen, pero la mayor parte de ellas son tomadas en grupos de trabajo.

TABLA 32. Preg. 14. ¿Quiénes participan en la toma de decisiones?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO	
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)
Todos	5	38	1	17
Gerente y Directivos	4	31	5	83
El área involucrada	4	31		

Son bastantes las empresas medianas de producto en las que se les da a todo el personal la facultad para tomar decisiones respecto a situaciones que se les presenten en su lugar de trabajo. En algunas empresas las decisiones son tomadas por las personas que integran el área o departamento involucrado en el problema, y en otras las decisiones son tomadas por los gerentes y directivos de la empresa al igual que en la mayor parte de las

empresas de servicio. Es pequeña la proporción de las empresas de servicio en las que dejan que todo su personal pueda tomar decisiones, como lo muestra la *tabla 32* y el *gráfico 31*.

TABLA 33. Preg. 18. ¿Cómo se visualizan las alternativas?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO	
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)
De acuerdo a la problemática			2	33
En base a la creatividad			1	17
De acuerdo a los objetivos	2	15	2	33
En grupo por consenso	4	31		
Como algo que genera un beneficio	2	15		
Costo-Beneficio	4	31		
No contestó	1	8	1	17

Analizando la *tabla 33* y el *gráfico 32*, se puede observar como visualizan las alternativas de solución las empresas medianas tanto de servicio como de producto, la forma en que realizan esto las empresas es de gran importancia por que es de aquí de donde parten para realizar de la mejor manera su toma de decisiones, la manera más usada de detectar las alternativas por parte de las empresas de producto es por medio de los grupos de trabajo y analizando la relación costo-beneficio; en tanto que las empresas medianas de servicio detectan sus necesidades de acuerdo a la problemática que se tenga y siempre toman en cuenta sus objetivos.

TABLA 34. Preg. 19. ¿Qué factores considera del medio ambiente?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO	
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)
Clima organizacional y ecología	3	23		
Modos	3	23	1	17
Reglamentación gubernamental, mercado, clima y competencia	6	46	3	49
Demanda			1	17
No contestó	1	8	1	17

Observando la información arrojada por el muestreo en la *tabla 34* y el *gráfico 33*, es tan notable ver como son semejante los resultados de estas empresas en comparación con las demás empresas (micro, pequeñas, etc.) ya es muy notable ver que las empresas clasificadas como medianas siguen siendo tan cuidadosas o se preocupan aún más en el clima, pero sin dejar fuera a un factor tan importante como lo es la competencia. son éstas empresas quienes se empiezan a fijar más en los daños que pueden causar al medio ambiente es por eso que toman las medidas de regulación más en serio que las empresas más pequeñas.

TABLA 35. Preg. 22. ¿Toman en cuenta el grado de riesgo o incertidumbre al seleccionar una alternativa?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO		N° EMPRESAS
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)	
SI	13	100	6	100	19
no	0	0	0	0	0
TOTAL EMPRESAS					19

Como era de esperarse que en las empresas clasificadas como medianas, considerando su tamaño y los problemas que se puedan generar por el manejo de más materiales, información, etc. Es de gran importancia que consideren o empiecen a tomar conciencia de los daños que les podrían acarrear el no haber tenido en cuenta los riesgos en que podrían incurrir al tomar mal una decisión. En nuestros días son muchas las empresas que pueden dar su testimonio de que se han visto en graves problemas e incluso en darse a la quiebra sólo por no haber considerado el riesgo al que estaban propensos al tomar una decisión. Es por eso que en los resultados vistos anteriormente en la *tabla 35* y el *gráfico 34*, muestran que el total de las empresas en la actualidad si toman en cuenta el grado de riesgo e incertidumbre al seleccionar sus alternativas.

TABLA 36. Preg. 23. ¿Qué criterios consideran al seleccionar las alternativas?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO	
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)
Costo-Riesgo-Beneficio	8	60	4	66
Impacto en otras áreas	4	32		
Experiencia y pronósticos	1	8		
Demandas-liquidez			1	17
Productividad			1	17

Como anteriormente se ha venido mencionando estas empresas, ya se empiezan a preocupar más en los daños que se les podría presentar al seleccionar una alternativa incorrecta o mala, es por ello que consideran o toman en cuenta en su mayoría los factores costo-riesgo-beneficio, como se muestra en la *tabla 36* y el *gráfico 35*.

TABLA 37. Preg. 24. ¿Utilizan algún método para seleccionar la mejor alternativa?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO		N° EMPRESAS
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)	
SI	9	62	4	66	13
NO	4	38	2	33	6
TOTAL EMPRESAS					19

TABLA 37 (Cont.) ¿Cuál es?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO	
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)
Consenso	3	23	1	17
Análisis financiero			1	17
Opiniones de comités ejecutivo			1	17
Encuestas, Juntas de personal			1	17
Costo-Beneficio	5	39		

Es de esperarse que las empresas medianas utilicen alguna técnica o método para realizar su selección de alternativas por medio de la *tabla 37* y el *gráfico 36*, se puede comprobar que más de la mitad de éstas empresas si siguen algún método o técnica al momento de seleccionar la o las alternativas, tomando en cuenta el costo-beneficio que les ocasionará dicha alternativa. También realizan la selección por medio de consensos.

TABLA 38. Preg. 26. ¿Se hacen pruebas piloto al implantar la alternativa seleccionada?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO		N° EMPRESAS
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)	
SI	7	57	2	33	9
NO	6	46	4	63	10
TOTAL EMPRESAS					19

¿De qué tipo?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO	
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)
Muestras			1	17
Evaluación de resultados			1	17
A baja escala	2	15		
En parte del proceso	3	13		
8 Disciplinas	1	8		
A corto plazo	1	8		

Se puede esperar que las empresas medianas aseguran el funcionamiento de su sistema, al momento de lanzar nuevos productos al mercado o de realizar algún tipo de mejoramiento en su sistema, que realizaran pruebas piloto para asegurar un buen funcionamiento de esos cambios y lograr mayores beneficios que los que actualmente tuvieran, pero observando los resultados del muestreo en la *tabla 38* y el *gráfico 37*, se puede ver que no son todas las empresas las que realizan algún tipo de pruebas antes de lanzar su propuestas, esto tal vez por la situación económica predominante, que se les haga muy pesado contar o instalar laboratorios para las pruebas correspondientes.

TABLA 39. Preg. 27. ¿Se sigue algún proceso que certifique la solución alcanzada?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO		N° EMPRESAS
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)	
SI	9	69	2	33	11
NO	4	31	4	67	8
TOTAL EMPRESAS					19

¿Cuál es?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO	
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)
Medir resultados y análisis de beneficio contra inversión	6	45		
Registro de 8 disciplinas	1	8		
Sistemas de calidad y laboratorio	1	8		
Evaluación de resultados			2	33
Se definen ordenes de acción y responsables	1	8		

La mayoría de las empresas medianas de producto si cuentan con algún medio o proceso que comprueba las soluciones alcanzadas, siendo una de las más utilizadas por estas empresas la de medir los resultados beneficio contra inversión. En tanto que las empresas de servicio no son la mayoría las empresas que si cuentan con algún proceso para comprobar la solución alcanzada. Estos resultados se muestran en la *tabla 39* y el *gráfico 38*.

TABLA 40 Preg. 28. ¿Comparan los resultados obtenidos?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO		N° EMPRESAS
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)	
SI	12	92	4	66	16
NO	1	8	2	34	3
TOTAL EMPRESAS					19

¿De qué manera?

OPCIONES	PRODUCTO		SERVICIO	
	Frecuencia	Proporción (%)	Frecuencia	Proporción (%)
Comparando gráficas	10	77	2	33
Comparando con metas			2	33
Haciendo corridas comparativas	2	15		

La *tabla 40* y el *gráfico 39* muestran que en la mayoría de las empresas medianas los resultados que se obtienen después de implantar una alternativa de solución son comparados con los resultados que se estaban obteniendo antes de la implantación de la alternativa. La

proporción de las empresas de servicio que solo implantan una alternativa y no comparan sus resultados es bastante considerable.

Las herramientas que son utilizadas para llevar a cabo estas comparaciones son en su mayoría las gráficas comparativas, aunque algunas de las empresas de servicio utiliza también una comparación con las metas propuestas. Algunas de las empresas de producto llevan a cabo corridas comparativas del proceso para verificar la solución que se va a alcanzar.

OBSERVACIONES PARCIALES

Dentro del estudio que se hizo a las empresas medianas, a parte de las observaciones que se hicieron anteriormente, es importante mencionar que en este tipo de empresas se empieza a crear conciencia en sus directivos y a darle importancia al cuidado del medio ambiente, debido a que la sociedad está en constante lucha con aquellas empresas que no tienen cuidado con el medio ambiente, o simplemente por las sanciones con las que se ven afectadas por el daño que estén causando en el medio, es por eso que en la mayoría de los casos, estas empresas definen dentro de sus objetivos el cuidado del medio, para que de esta manera se eviten futuros problemas, tanto con las autoridades correspondientes como con la misma sociedad.

Otra observación es que en las empresas medianas, tanto las de producto como las de servicio, en su totalidad toman en cuenta el grado de riesgo o incertidumbre al seleccionar una alternativa, considerando que sus instalaciones y los problemas que se pueden generar por el manejo de muchos materiales, información, etc. suelen ser algo complejos y requieren de más atención, ya que un error puede traer graves consecuencias. Es importante que se consideren los daños que pueden causar dentro de la empresa por una mala decisión al no considerar el riesgo.

Como era de esperarse, las empresas medianas utilizan alguna técnica o método para realizar la selección de las alternativas de solución en sus problemas. Es frecuente que se utilicen los análisis de costo-beneficio.

La mayoría de las empresas medianas de producto cuentan con algún proceso que comprueba las soluciones que se han alcanzado al implantar una solución. El análisis que más se utiliza es el de comparar los beneficios contra la inversión que se haya hecho. En las empresas de servicio no son la mayoría de éstas las que cuentan con procesos para certificar la solución alcanzada.

Las empresas medianas también en su mayoría, comparan los resultados obtenidos después de implantar una alternativa con los que se obtenían antes de la implantación. La proporción de las empresas de servicio que implantan la alternativa y no comparan sus resultados con los anteriores es considerable. Este tipo de empresas (las medianas), utilizan los gráficos comparativos en su mayoría.

EMPRESAS GRANDES

TABLA 41. Preg. 5. ¿Se apoyan en algunas técnicas y modelos para bosquejar necesidades?

OPCIONES	PRODUCTO		N° Empresas
	Frecuencia	Proporción (%)	
Si	10	91	10
No	1	9	1
TOTAL EMPRESAS			11

¿Cuáles son?

OPCIONES	PRODUCTO	
	Frecuencia	Proporción (%)
Gráficas pareto, tormentas de ideas, análisis de reportes, entrevistas, etc	10	100

Observando la *tabla 41* y el *gráfico 40* y mediante el análisis de las empresas grandes se concluye que la mayoría de éstas empresas si utilizan de manera consciente e inconscientemente algún modelo o técnica para bosquejar necesidades en su organización, son éstas los usuarios más comunes de la mayoría de los modelos o técnicas que salen al mercado con éste fin.

TABLA 42. Preg. 7. ¿Qué consideraciones hacen ustedes para determinar que necesidades se deben de cubrir primero?

OPCIONES	PRODUCTO	
	Frecuencia	Proporción (%)
Las que afectan al cliente	1	9
Las que afecten a la producción, etc.	8	73
No contestó	2	18

Las empresas grandes en su mayoría se enfocan en aquellas actividades que afectan directamente la producción de la empresa, puesto que una falla que se presentara por pequeña que ésta fuera podría arrojar pérdidas económicas muy grandes, es por ello que estas empresas le dan tanta importancia a estar monitoreando el funcionamiento del sistema para detectarla en el momento justo. Estas empresas también consideran en gran parte a los clientes para satisfacer tanto sus propias necesidades como también las de ellos.

TABLA 43 Preg. 9. ¿Cómo determinan que es un problema?

OPCIONES	PRODUCTO	
	Frecuencia	Proporción (%)
Cuando se sale de los parámetros establecidos	1	9
Cuando afectan al sistema y producto	6	55
Cuando se tiene por necesidad	1	9
Otros	3	27

Por medio de la *tabla 43* y el *gráfico 42* se muestra que las empresas grandes definen que en un área se está presentando un problema cuando las actividades en dicha área se salen de la normalidad, pero recalcando nuevamente las empresas grandes ponen gran interés en aquellas actividades que ponen en riesgo el funcionamiento del sistema en general y en especial del producto.

TABLA 44 Preg. 13. ¿La toma de decisiones se hace por grupo o individual?

OPCIONES	PRODUCTO	
	Frecuencia	Proporción (%)
Equipo	8	73
Amplias	2	18
Individual	1	9

Como es de esperarse un problema en una empresa grande puede tener efectos de grandes magnitudes es por eso que en la mayoría de estas empresas las decisiones son tomadas en equipo, puesto que es imposible que una persona esté al pendiente de todo el sistema, es por eso que es necesario el apoyo de los trabajadores capacitados para realizar la toma de decisiones, aunque en contadas ocasiones las decisiones requieren de ser tomadas en forma individual y esta debe de ser realizada por personas altamente capacitadas. Según la *tabla 44* y el *gráfico 43* se concluye que las empresas grandes involucran al personal para realizar la toma de decisiones.

TABLA 45 Preg. 14. ¿Quiénes participan en la toma de decisiones?

OPCIONES	PRODUCTO	
	Frecuencia	Proporción (%)
Supervisores, jefes de personal involucrado	9	82
Todos	2	18

Como se mencionó anteriormente en la *tabla 45* y el *gráfico 44* todos participan de una u otra manera en la toma de decisiones pero se recomienda que los participantes en ella sean personas con capacitación como suelen ser supervisores, jefes de personal, gerentes,

etc. Son ellos quienes dicen la última palabra, pero sin embargo éstos a su vez consideran las recomendaciones que se dan por parte de los demás empleados, es por ello que se dice que en las empresas grandes se involucra a toda la empresa en la toma de decisiones.

TABLA 46. Preg.18. ¿Cómo se visualizan las alternativas?

OPCIONES	PRODUCTO	
	Frecuencia	Proporción (%)
Prueba y error, experiencia	6	55
Gráficas	2	18
Otras	2	18
No contestó	1	9

De antemano se sabe que todas las empresas sean micros, pequeñas, grandes, etc. tienen o visualizan las alternativas con diferentes métodos, la mayor parte de estas utilizan o se guían por medio de las experiencias o por prueba y error al presentárseles algún problema, situación que ninguna empresa se puede excluir de que le ocurra eso, otra forma muy usual es por medio de las gráficas herramienta muy utilizada no nada más por las empresas grandes y para ver alternativas, fueron la minoría las que no dieron alguna respuesta a la pregunta tal vez por que no se entendió, por que es imposible que una empresa de ésta magnitud no contemple las alternativas de solución.

TABLA 47. Preg.19. ¿Qué factores considera del medio ambiente?

OPCIONES	PRODUCTO	
	Frecuencia	Proporción (%)
Condiciones de trabajo	4	36
Otros	1	9
No contestó	6	55

En la *tabla 47* y el *gráfico 46* se puede observar que en la mayoría de las empresas no toman en cuenta el medio ambiente, cosa que es casi imposible puesto que para tomar cualquier decisiones sobre cualquier problema siempre se contempla o toma en cuenta a el entorno ya que de una u otra forma influye sobre el problema en cuestión. Por lo cual se puede decir que la pregunta 19 no fue muy clara o no se entendió por parte de los entrevistados.

TABLA 50 (Cont) ¿Cuáles son?

OPCIONES	PRODUCTO	
	Frecuencia	Proporción (%)
Análisis de variables	2	18
Gráficas	2	18
Experiencia, consenso	3	28
No contestó	2	18

Como se ha venido diciendo todas o la mayoría de las empresas grandes siempre se apoyan en los métodos o herramientas existentes para la solución de problemas. Los métodos o formas más usuales que recomiendan las personas encargadas de la toma de decisiones dentro de las empresas son por análisis de variables, gráficas. Experiencias, etc. Como se ilustra en la *tabla 50* y el *gráfico 49*.

TABLA 51. Preg.26. ¿Se hacen pruebas piloto al implantar la alternativa seleccionada?

OPCIONES	PRODUCTO		N° Empresas
	Frecuencia	Proporción (%)	
Si	4	37	6
No	7	63	5
TOTAL EMPRESAS			

¿Cuáles son?

OPCIONES	PRODUCTO	SERVICIO
	Frecuencia	Proporción (%)
Pruebas de laboratorio, muestreo	3	28
Monitoreo	1	9

Sería obvio pensar que las empresas grandes en su mayoría realizaran pruebas piloto para determinar de antemano el comportamiento que tendría alguna alternativa de solución que se quisiera implantar, antes de que se implantara físicamente. Pero observando los datos arrojados en la *tabla 51* y el *gráfico 50* se pueden dar cuenta que son pocas las empresas que realizan éstos estudios, puede ser que no lo realizan la mayoría de las empresas por que quizá el costo para llevar a cabo éstas pruebas piloto sean muy elevados. De otra forma no se puede entender por que se sabe que si algo que se va a implantar no se le hacen las pruebas piloto podrían incurrir en otros problemas mucho más graves que el que trataban de solucionar.

TABLA 52 Preg. 27. ¿Se sigue algún proceso que certifique la solución alcanzada?

OPCIONES	PRODUCTO		N° Empresas
	Frecuencia	Proporción (%)	
Si	8	73	8
No	3	27	3
TOTAL EMPRESAS			11

¿Cuáles son?

OPCIONES	PRODUCTO	
	Frecuencia	Proporción (%)
Supervisión, verificación, inspección, auditorías	7	64
Controles estadísticos	1	9

Observando la información de la *tabla 52* y el *gráfico 51* se puede ver que la mayoría de las empresas grandes siguen algún proceso que compruebe o certifique las soluciones alcanzadas, la mayoría de las veces esos procesos que utilizan son por medio de los supervisores, inspección, auditorías o por los tan usados controles estadísticos. Son pocas las empresas grandes de la región que no siguen ningún proceso para comprobar las soluciones alcanzadas.

TABLA 53 Preg. 28. ¿Comparan los resultados obtenidos?

OPCIONES	PRODUCTO		N° Empresas
	Frecuencia	Proporción (%)	
Si	9	82	9
No	2	18	2
TOTAL EMPRESAS			11

¿De qué manera?

OPCIONES	PRODUCTO	
	Frecuencia	Proporción (%)
Gráficas	5	46
Experiencia	4	36

La *tabla 53* y el *gráfico 52* muestra que la mayoría de las empresas grandes comparan de alguna manera los resultados obtenidos, ya sea con información histórica con que ellos cuentan de los problemas similares resueltos anteriormente. También recomiendan hacer esas comparaciones por medio de gráficas o por experiencias propias. Son la minoría de las empresas de este tipo las que no siguen ese comportamiento.

OBSERVACIONES PARCIALES

Por medio del análisis de las tablas del proyecto se presentarán a continuación una serie de observaciones más importantes correspondientes al análisis de dichas tablas.

Se puede ver por medio del análisis de las tablas que las empresas grandes si tienen definida una clasificación y jerarquía de necesidades las que se tienen con mayor frecuencia son aquellas que se relacionan con la producción y desarrollo de la empresa. También una parte de éstas empresas toman en cuenta a los clientes para satisfacer sus necesidades ya que gracias a ellos existen en el mercado.

También se puede ver como todas las empresas tienen un método para hacerles frente a cualquier problema, situación que ninguna empresa esta a salvo de que le pase sea chica o grande. Pero la más importante es que los problemas en su mayoría se les hace frente en equipos de trabajos y a la vez apoyándose en herramientas estadísticas.

Como anteriormente se mencionó el trabajo en equipo es primordial en las empresas grandes para generar las alternativas de solución es por eso que se recomienda hacer constantemente reuniones de trabajadores para que por medio de los diferentes métodos existentes (lluvias de ideas, etc) se llega a la alternativa óptima de solución.

Este tipo de empresas es de suponerse que al momento de hacerle frente a cualquier problemática siempre deben hacerle frente con algunas alternativas de solución ya que los problemas a los que las empresas grandes se enfrentan son de magnitudes muy grandes en comparación con las demás empresas (micro, pequeña, etc).

Otra observación importante que se muestra es que cualquier persona pensaría que las empresas grandes en su mayoría realizan pruebas piloto para determinar de antemano el comportamiento que tendría alguna alternativa de solución que se quisiera implantar, antes de implantarse físicamente. Pero observando los resultados del muestreo presentados en la *tabla 51* se pueden dar cuenta que son pocas las empresas grandes que realizan éstos estudios, puede ser que no lo realizan por que quizá el costo para llevar a cabo éstas pruebas piloto sean muy elevados. De otra forma no se puede explicar el que no realicen dichas pruebas por que se sabe que si se va a implantar alguna alternativa seleccionada y no se le hacen las pruebas piloto correspondientes podrían caer en otros problemas mucho más graves que el que trataban de solucionar.

Es importante mencionar también que casi todas las empresas grandes siguen algún proceso o método para comprobar las soluciones, alcanzadas Así como para comparar los resultados obtenidos.