

885502



COLEGIO PARTENON, S.C.

INCORPORADA A LA U.N.A.M.

CALIDAD TOTAL E IMPLEMENTACION DE CALIDAD BAJO LA NORMA ISO 9000. CASO PRÁCTICO: "UNIDAD DE ANÁLISIS PRESUPUESTAL DE LA COORDINACION ADMINISTRATIVA DEL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA, GEOGRAFIA E INFORMATICA (INEGI)".

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

LICENCIADO EN ADMINISTRACION

P R E S E N T A :

GUILLERMO GALICIA MATEOS

ASESOR:

LIC. EDUARDO ESTRADA MARTÍNEZ

MEXICO, D. F.

2005

0348074



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

orizo a la Dirección General de Bibliotecas de la
UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el
contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: _____

FECHA: _____

FIRMA: _____

AGRADECIMIENTOS:

- A Dios por haberme dado la oportunidad de vivir y hacer realidad mis deseos.
- Mi esposa Paola que la amo con todo mi corazón.
- A mi hijo (a), para que vea que cualquier cosa que se sueñe si se desea con fé y se le pide a Dios todo se logra.
- A mis padres ya que sin su persistencia jamás me hubiera decidido titularme los amo.
- Mtra. Luz Elena Galicia Mateos por haberme puesto el ejemplo. Gracias hermana.
- Lic. Lucila Sosa Viderique por todas las facilidades que me otorgo para poder terminar mis estudios.
- Al Lic. Eduardo Estrada por haberme guiado para que se lograra esta tesis.
- Lic. Francisco Javier Cepeda Pacheco, ya que Dios lo utilizó para que me animara a titularme y que agradeceré eternamente.
- C.P. Lino Arturo Vera Pérez por su gran apoyo incondicional y paciencia para que se lograra mi sueño. Siempre recordaré sus sabios consejos.

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
MARCO CONCEPTUAL	3
CAPITULO I	5
1.1 ¿QUÉ ES CALIDAD?	5
1.2 BREVE BOSQUEJO HISTORICO DE LA CALIDAD	6
1.2.1 ¿CÓMO SURGE LA IDEA DE LA CALIDAD?	6
1.2.2 CALIDAD EN LA EPOCA ARTESANAL.	7
1.2.3 CALIDAD A PARTIR DE LA EPOCA INDUSTRIAL.	7
1.3 NORMAS DE CALIDAD EN MEXICO	8
1.4 CONCIENCIA DE CALIDAD	10
1.5 LA CALIDAD COMO ADECUABILIDAD PARA EL USO	10
1.6 CONTROL DE CALIDAD	11
1.6.1 COMO SE INICIA LA IDEA DE CONTROL DE CALIDAD	11
1.6.2 BREVE HISTORIA DEL INICIO DEL CONTROL DE CALIDAD.	11
1.6.3 ¿QUÉ ES EL CONTROL DE CALIDAD?	11
1.6.4 ¿QUÉ SIGNIFICA HACER CONTROL DE CALIDAD?	12
1.6.5 PASOS QUE PUEDEN SEGUIR PARA CONTROLAR LA CALIDAD (SEGÚN KAORU ISHIKAWA).	12
1.6.6 EL CONTROL DE CALIDAD COMO UN SISTEMA	13
1.6.7 APLICACIÓN DE UN SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD	13
1.6.8 PROGRAMA DE UN SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD.	13
1.6.9 CONTROL DE CALIDAD EN LA PRODUCCIÓN	14
1.6.10 AUTO-CONTROL	16
1.6.11 CERO DEFECTOS	16
CAPÍTULO II	17
2.1 ¿QUE ES EL CONTROL TOTAL DE CALIDAD?	17
2.2 PARTICIPACIÓN DE TODOS LOS NIVELES EN EL CONTROL TOTAL DE CALIDAD	18
2.3 LOS CUATRO FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS DEL CONTROL DE CALIDAD	18
2.4 ¿QUÉ ES UN CÍRCULO DE CALIDAD?	19
2.4.1 INTEGRANTES DE LOS CÍRCULOS DE CALIDAD	20
2.4.2 FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE LOS CÍRCULOS DE CALIDAD.	22
2.5 OBJETIVOS DE LOS CÍRCULOS DE CALIDAD	23
2.6 PRINCIPALES BENEFICIOS DE LOS CÍRCULOS DE CALIDAD	24
2.7 COMO VENDER LA IDEA DE LOS CÍRCULOS DE CALIDAD	24
2.8 HERRAMIENTAS BASICAS PARA EL CONTROL DE CALIDAD	25
2.9 DIAGRAMA DE PARETO	26

2.10 DIAGRAMA DE ISHIKAWA O DE CAUSA EFECTO _____	27
2.11 HISTOGRAMA _____	27
2.12 ESTRATIFICACION _____	28
2.13 HOJAS DE VERIFICACION _____	28
2.14 DIAGRAMA DE DISPERSION _____	28
2.15 CORRIDAS Y GRAFICAS DE CONTROL _____	29
CAPITULO III _____	30
3.1 ¿QUE ES ISO? _____	30
3.2 DEFINICION DEL ISO _____	30
3.3 ¿CÓMO DESARROLLA LA ISO SUS ESTÁNDARES? _____	31
3.4 ¿QUE SON LOS ESTÁNDARES? _____	31
3.5 ¿QUIÉN NECESITA LAS NORMAS? _____	33
3.6 EMPRESAS QUE NECESITAN LA NORMA DE ADMINISTRACIÓN _____	34
3.7 EMPRESAS QUE NECESITAN LA CERTIFICACIÓN ANTE ALGUNA O AMBAS NORMAS _____	35
3.8 ¿SI UNA EMPRESA NO ES CERTIFICADA CON ISO 9000, SIGNIFICA QUE NO SERÁ CAPAZ DE VENDER SUS PRODUCTOS GLOBALMENTE? _____	36
3.9 ¿QUE SON LAS ISO 9000, ANSI/ASQC Q 90, Y CEN/CENELEC EN 29000? _____	37
3.10 ¿QUE TIPO DE INFORMACIÓN CONTIENE CADA NORMA ISO 9000? _____	38
3.11 CUADRO COMPARATIVO DE NORMAS ISO 9000 _____	39
3.12 ¿QUE ES EL SERVICIO? _____	40
3.13 EL SERVICIO: UNA FORMA INTERPERSONAL _____	40
3.14 EL SERVICIO Y LA COMPETENCIA _____	41
3.15 IMPORTANCIA DE LA CALIDAD EN EL SERVICIO _____	41
3.16 LA PIRAMIDE DEL SERVICIO _____	41
3.17 ¿COMO SER UN MEJOR SERVIDOR? _____	42
CAPITULO IV _____	43
4.1 SERVICIO: UNA OPCION PARA MEXICO _____	43
4.2 EDUCACION ANTE EL ENFOQUE DE CALIDAD _____	43
4.3 LA EXCELENCIA: RETO DEL PAÍS _____	44
4.4 ¿AHORA PORQUE SE HABLA DE CIRCULOS DE CALIDAD EN MEXICO? _____	44
4.5 COMO LOGRAREMOS UN AMBIENTE ORGANIZACIONAL DE MEJORA? _____	44
4.6 LA CALIDAD TOTAL CLAVE DEL ÉXITO _____	45
4.7 LA CALIDAD TOTAL COMO PUEDE IMPACTAR EN LA SOCIEDAD, LO ECONOMICO, PROFESIONAL, LABORAL Y EN LOS DIVERSOS ÁMBITOS. _____	46

4.7.1 SOCIEDAD:	46
4.7.2 ECONÓMICO:	46
4.7.3 PROFESIONAL Y LABORAL:	46
4.8 SITUACIONES QUE PUEDEN CONTRIBUIR A RESOLVER EL PROBLEMA.	47
4.9 COMPETITIVIDAD.	48
4.10 LA COMPETITIVIDAD Y LA ESTRATEGIA EMPRESARIAL.	48
CAPITULO V	50
5.1 CALIDAD EN LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA (LA ETAPA PREVIA)	50
5.2 MODELO DE DIRECCIÓN POR CALIDAD	51
5.2.1 Criterio: Calidad Centrada en Dar Valor Superior a los Clientes	51
5.2.2 Criterio: Liderazgo	53
5.2.3 Criterio: Desarrollo del personal con enfoque de calidad	54
5.2.4 Criterio: Administración de la Información	55
5.2.5 Criterio: Planeación Estratégica	56
5.2.6 Criterio: Administración y Mejora de Procesos	58
5.2.7 Criterio: Impacto en la Sociedad	60
5.2.8 Criterio: Resultados	61
5.3 Los Estudios de Referencia. Una forma de comparación.	62
ETAPA 1	63
ETAPA 2	63
ETAPA 3	63
ETAPA 4	64
ETAPA 5	64
ETAPA 6	64
ETAPA 7	65
ETAPA 8	65
ETAPA 9	65
ETAPA 10	66
5.4 Consideraciones finales.	66
CAPITULO VI	68
6.1 VALORES	68
6.1.2 MANIFESTACIONES DE VALORES (CONTINUACION)	70
6.2 MISION	70
6.3 VISION	71
6.4 SATISFACCION DEL CLIENTE	72
6.4.1 ¿QUIÉN ES NUESTRO CLIENTE	73
6.4.2 CLARIFICAR QUIÉNES SON LOS CLIENTES	73
6.4.3 DETERMINAR LAS NECESIDADES DE TU CLIENTE	73
6.4.4 MANIFIESTA UNA ACTITUD POSITIVA HACIA LOS CLIENTES	73
6.4.5 MONITOREA EL NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	74
6.4.6 DETERMINANDO LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	74
6.5 CRITERIO DE EVALUACIÓN	74

6.6 ACTITUDES QUE OBSTRUYEN LA MEJORA CONTINUA	76
6.7 ACTITUDES QUE PROMUEVEN LA MEJORA CONTINUA	77
6.7.1 EL CICLO DE PHVA EN LA MEJORA CONTINUA	78
6.8 INFORMACION VISUAL	79
6.8.1 ¿Cómo preparar la comunicación visual?	79
6.9 INFORMACION VISUAL	80
6.9.1 ¿Es importante la medición?	80
6.9.2 ¿La medición es fácil de obtener?	80
6.9.3 ¿La medición es expuesta en términos positivos?	80
6.10 VERIFICACIÓN DE INDICADORES DE MEDICIÓN	81
CAPITULO VII	83
7.1 ANTECEDENTES	83
7.2 PROBLEMATICA	84
CONCLUSIONES	122
BIBLIOGRAFIA	125

INTRODUCCIÓN

Actualmente los retos y situaciones que plantea el mundo cada vez son más complejos; por lo que debemos ser más técnicos y analíticos en una toma de decisiones.

Uno de los tantos factores que requieren más cuidado y consideración, es el aspecto económico en el cual se desenvuelve el desarrollo del mundo actual y, tomando en consideración las grandes diferencias que nos aquejan, es importante tomar en cuenta los aspectos y herramientas que van a la vanguardia en ese sentido, porque debemos tomar experiencia de otros para el mejoramiento de nuestras vidas y consecuencias de nuestra nación.

Al hablar de calidad, estamos comprometiéndonos en una condición indispensable para lograr el máximo potencial productivo en toda organización. Esto quiere decir, que debemos adaptar desde una mentalidad más abierta, hasta una forma de vidas en la cual nuestra máxima aspiración sea lograr la excelencia; esto es el ofrecer una expectativa de desarrollo más competitiva tanto en el plano personal como en el organizacional, para lograr al máximo la satisfacción de nuestros clientes y una mejor expectativa de vida.

El tomar el concepto de calidad, como una forma de vida, es lograr entender este concepto como una cultura, la cual debe estar presente en todas las actividades que emprendamos y sumergirnos en esta filosofía, tomando en cuenta que en la actualidad sobre todo en nuestro país (México) se están presentando cambios estructurales, como la apertura comercial con el tratado de libre comercio con diferentes países, así como el intento de globalización de algunas de nuestras industrias, también debemos tomar en consideración la necesidad de mejorar el aprovechamiento de nuestros recursos sobre todo de nuestro factor humano.

De ahí la importancia de lograr la adopción mediante el conocimiento de la filosofía que envuelve el concepto calidad, y lograr convertirla en una cultura donde todos nos desarrollaremos, para lograr el mejor desempeño personal, de nuestras familias, nuestra organización y de esta forma contribuir al engrandecimiento de nuestro país.

El centro de calidad ha estado presente en todos estos cambios apoyando a las empresas en el establecimiento de programas de mejoramiento continuo; sin embargo, en la época actual y en el futuro, las organizaciones tendrán que lograr no solo la satisfacción del cliente mediante productos y servicios de calidad (y de los accionistas mediante una operación rentable), sino también de los otros grupos que de una u otra forma tengan algún interés y esperen algún beneficio de la empresa (empleados, la comunidad y los ecosistemas con los que interactúa).

Este proceso, debemos aplicarlo en base a experiencia, casos concretos, el llamado milagro japonés, ya que Japón es el pionero y quien nos puede abrir las puertas del éxito que esperamos ya que nuestra deficiencia en el desarrollo tecnológico nos empuja a adaptar nuevos aspectos ya experimentados por los japoneses, previó análisis escrupuloso de la viabilidad y factibilidad de su aplicación en nuestro medio, es por eso, que esta pequeña pero representativa muestra de los medios para alcanzar una posición a la altura de los mejores, representa una propuesta y un invitación hacia el mejoramiento y engrandecimiento de nuestro México.

Pero de nada serviría la investigación si no se toman en cuenta a los directores, ya que son la pieza que puede promover que la calidad funcione porque si ellos no la toman como propia, jamás funcionara todo lo que conforma la calidad.

Este trabajo está sustentado en base documentación de diferentes autores, para aprovechar enfoques prácticos de estos en la aplicación de la calidad en nuestra cultura, siguiendo un orden conceptual que nos permite el mejor entendimiento del tema y una más fácil asimilación de conceptos, todo esto basado en documentos de diferentes tipos de obras de reconocidos autores, revistas especializadas en el tema, boletines, textos publicados en Internet y publicaciones, buscando la mejor manera de tratar tan importante tema, además con la intención de que ese trabajo sirva como un aliciente al investigación y profundización del tema de toda persona que se sirva utilizarlo.

MARCO CONCEPTUAL

Para referirnos a la metodología utilizada en el presente trabajo de tesis, se empleo el método deductivo, que desciende de la teoría a la explicación de los hechos. Este método fue importante para la realización del presente trabajo ya que permitió tomar datos generales aceptados como válidos y que, por medio del razonamiento lógico, se dedujeron varias suposiciones. Esto quiere decir, que a partir de situaciones generales como es el caso de la calidad podemos llegar a identificar explicaciones particulares como lo es el caso del Área de la Unidad de Análisis Presupuestal de la Coordinación Administrativa del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI)".

Además del modo analítico en que fue conformada el presente trabajo, para descomponer todos los elementos que integran el concepto de calidad e identificar cada una de las partes que caracterizan esta realidad, de modo que se pueda establecer una relación de causa-efecto entre los elementos que dieron origen al tema de investigación, es este caso el concepto de calidad en la Unidad anteriormente referida del INEGI.

En el capítulo I se hace referencia al concepto de calidad y las normas de calidad con las que se debe regir el caso de la Unidad de Análisis Presupuestal, la conciencia de que la calidad es primordial para la mejora continua, llevar controles de calidad sus iniciadores y como la evolución de estas teorías aplicadas al caso práctico, nos da un control cada vez mejor en los procesos dentro del INEGI.

En el capítulo II hace referencia a las diferentes técnicas para lograr la calidad total, es el como hacer mejor los procesos a través de herramientas, como son los diagramas de Pareto, diagramas de Ishikawa o de causa y efecto, los histogramas, estratificación, hojas de verificación, diagramas de dispersión, corridas y graficas de control.

En el capítulo III se hace referencia a las normas ISO, ya que es el programa que actualmente rige al INEGI, para llegar a ser el mejor proveedor de información que el país requiere en estos tiempos de globalización.

En el capítulo IV se menciona la conformación de un servicio y como el factor humano requiere de hacer conciencia sobre la necesidad de implementar el concepto de la calidad en los servicios que proporciona el INEGI.

En el capítulo V se contempla las diferencias que hay en la calidad con otros países como Estados Unidos de Norte América, ya que falta mucho camino por recorrer para que la administración pública llegue a niveles de clase mundial y por ello las etapas de los procesos que se requieren para lograr dicho objetivo.

En el capítulo VI que es el punto más importante de todos ya que sin una buena visión y una buena misión el personal no puede trabajar conjuntamente como una misma maquinaria de ahí la importancia de tener estos dos criterios muy en claro, así como darle orientación al personal de mandos medios su posición y su importancia en el proceso de mejora continua para llegar al modelo de clase mundial.

Y finalmente una vez desarrollado los conceptos mas importantes de la calidad, en el capítulo VII se hace referencia al caso práctico del Área de la Unidad de Análisis Presupuestal de la Coordinación Administrativa del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI)".

CAPITULO I

CALIDAD

1.1 ¿QUÉ ES CALIDAD?

Fadi Kabboul (1994), define el Mejoramiento del personal como *una forma de lograr la calidad total y 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 competitivo y desarrollado.*

James Harrington (1993), para él mejorar un proceso, para llegar a la calidad total y poder ser más competitivos; *significa cambiarlo para hacerlo más efectivo, eficiente y adaptable, qué cambiar y cómo cambiar depende del enfoque específico del empresario y del proceso.*

El mejoramiento de la calidad se ha convertido en la estrategia fundamental tanto en el negocio corporativo como en el internacional de la década de los 90.

Ha habido, sin embargo, poco acuerdo entre los directivos y profesionales especializados en el campo, en lo referente al significado de la palabra "calidad".

La Norma Standard ISO E 8402:1994 de la Organización Internacional para la Estandarización define a la calidad como: **"La totalidad de rasgos y características de un producto o servicio, que conllevan la aptitud de satisfacer necesidades preestablecidas o implícitas".**

Aún si todas esas "necesidades" pudieran ser identificadas y adecuadamente definidas, ¿Qué sucedería con el llamado "nivel aceptable de calidad" (AQL-acceptable quality level) que es el máximo porcentaje de unidades de servicio o productos fallados que podrían ser considerados como aceptables para el proceso promedio?

Dicho en otras palabras, ¿cuantos errores puede cometer Usted y estar todavía produciendo un servicio o producto de "calidad"?

Un error de un 0,1%, que es de 1 en 1000, en la industria podría ser aceptable; pero una enfermera cuyo trabajo es sostener bebés, aún dejando caer 1 recién nacido cada 1000 es obviamente inaceptable.

Quizás la más sencilla definición de calidad está inspirada por el trabajo de W. Edwards Deming, un pionero del movimiento hacia la calidad en la industria. En su enunciado más básico, proveer de buena calidad significa: **"Realizar las cosas correctas de manera correcta"**. En la atención de la Salud también significa ofrecer un rango de servicios que sean seguros y efectivos y satisfagan las necesidades y expectativas de los clientes.

La calidad es de suma importancia para todas las empresas, podemos decir que es una cuestión competitiva, un grado de excelencia que diferencia a una empresa de otra, es: **"Cumplir con los requerimientos del cliente"**. Hablar de la calidad se refiere al conjunto de requisitos, estándares y requerimientos que posee un producto y que unidos en forma conjunta satisfacen las necesidades del cliente.

I.2 BREVE BOSQUEJO HISTORICO DE LA CALIDAD

1.2.1 ¿CÓMO SURGE LA IDEA DE LA CALIDAD?

La gran mayoría de las personas han tenido y tienen la idea de que la calidad es algo moderno, si bien es cierto la calidad es algo novedoso debido a la gran competencia que existe entre todas las empresas, pero también es cierto que la calidad ha existido desde siempre. Se dice que la idea de la calidad nació con el hombre mismo y a medida que este satisfacía sus necesidades requería de otras cosas que tuvieran ciertas características especiales.

1.2.2 CALIDAD EN LA EPOCA ARTESANAL.

En esta época todos los productos se realizaban a mano, los trabajos tenían mucho que ver con la obra de arte. El artesano ponía mucho cuidado y empeño al realizarlo, antes de empezar a hacer su trabajo el artesano y el cliente determinaban como quería su producto, de esta manera se establecía un juicio de la calidad de dicho producto, por lo que este era realizado a la medida y a los gustos del cliente.

1.2.3 CALIDAD A PARTIR DE LA EPOCA INDUSTRIAL.

Con la Revolución Industrial los talleres artesanos sufrieron un cambio ya que empezó la producción masiva o en serie, surgiendo cambios en la organización de las empresas. Comenzó con la introducción de maquinas, acarreando con esto un aumento de la producción y poniendo mayor atención en cuanto a calidad se refiere.

En este proceso de evolución se distinguen cuatro etapas propuestas por el Dr. Mario Gutiérrez, en su libro " Administrar para la calidad":

1. - ETAPA EN LA QUE SE CUIDA LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS MEDIANTE UN TRABAJO DE INSPECCION.

En esta etapa surge el departamento de control de calidad el que examina de cerca el trabajo realizado para verificar la calidad y así detectar los posibles errores.

2. - CONTROL ESTADÍSTICO DE LA CALIDAD.

Surgió con la investigación realizada en los años treinta por Bell Telephone Laboratories. En 1931 W.A. Shewart propuso técnicas eficaces para monitorear día con día la producción siendo este el primero en reconocer que en toda la producción industrial se dan variaciones en el proceso. Esta variación se estudia con los principios de probabilidad y estadística.

3. - ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD.

En esta etapa el objetivo es tratar de asegurar que los artículos que han sido producidos estén hechos con calidad. Ya que al mejorar la calidad se reducen costos, lo cual trae consigo productividad. Los costos en calidad se clasifican en:

ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

a) COSTOS DE NO-CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS:

Estos costos son de desperdicios, material obsoleto, reprocesos, devoluciones, reclamaciones, cuentas incobrables etc.

b) COSTOS PARA ASEGURAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS:

Estos costos son de prevención, Pruebas piloto, entrenamiento, análisis de fallas. Costos de valoración. Evaluar proveedores, laboratorio de control de calidad, auditoria interna.

Con estos costos se lograrán ahorros considerables. Es decir se habla de una producción de cero defectos logrando con esto una excelencia en la elaboración de los productos.

4. - LA CALIDAD COMO ESTRATEGIA COMPETITIVA.

Para alcanzar la competitividad se requiere de calidad y para tener competitividad hay que cubrir todas las expectativas y requerimientos del cliente, superando así a la competencia, pretendiendo con esto que la calidad sea una estrategia competitiva por excelencia.

1.3 NORMAS DE CALIDAD EN MEXICO

Las normas son un aspecto de suma importancia al hablar de calidad. Una norma de calidad es un conjunto de reglas básicas de la empresa por medio de las cuales se mantiene la calidad del producto cumpliendo así con las funciones del control de calidad. Dichas normas indican también el nivel de calidad deseado en un producto.

Tradicionalmente, la tarea de normar la calidad en México ha correspondido a la institución responsable de dirigir y controlar la industria, desde que esta función se incorporó al gobierno, el 28 de septiembre de 1841, con la creación del Ministerio de Instrucción e Industria, a raíz de la expedición de las llamadas "Bases de Tacubaya", durante el gobierno provisional de Francisco Javier Echeverría.

Desde entonces los esfuerzos en esta materia han recaído en diferentes organizaciones, las cuales han nacido como una respuesta a la necesidad de establecer un marco de actuación nacional para traducir esta iniciativa en hechos.

Actualmente existen varias instancias encargadas de elaborar y aplicar normas sobre sistemas de calidad apegadas a las leyes mexicanas, así como a los lineamientos internacionales de normalización en este campo

Las más representativas de ellas y que cuentan con una validez producto de su trabajo, son:

1. La Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI), a través de la Dirección General de Normas y de la Dirección General de los Premios Nacionales de Calidad y Exportación.
2. El instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A.C. (IMNC).
3. La Asociación Mexicana para la Calidad, A.C. (AMC).
4. El Comité Técnico Nacional de Normalización de Sistemas de Calidad (COTENNSISCAL), que funciona en el seno del Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A.C.
5. El Instituto Avanzado para la Calidad Total, México (IACT).
6. Fundación Mexicana para la Calidad Total, A.C.

1.4 CONCIENCIA DE CALIDAD

Concientizar a los miembros de la organización acerca de lo que es calidad y la importancia que esta tiene. Es de vital importancia ya que implica el desarrollo del ser humano, es decir, calidad en las personas, ya que, inculcando calidad se obtienen productos con calidad, pero esta calidad no se inculca por medio de cursos, pláticas; Si no que depende del esfuerzo, constancia, dedicación y colaboración de cada uno de los departamentos y de los miembros que conformarían su cultura organizacional.

1.5 LA CALIDAD COMO ADECUABILIDAD PARA EL USO

La calidad se considera como "Que tan adecuada es para el uso", significa que el producto o servicio deba satisfacer las necesidades del cliente, viéndose así reflejada la calidad en la satisfacción de este. La calidad se define de acuerdo a las necesidades de cada persona, así y de esta manera, se dice que la calidad gira en torno a lo adecuado que sea el producto para cada usuario y el uso que este le dé.

Dentro de la adecuabilidad del producto, dependiendo si este es un bien o servicio se deben definir las siguientes dimensiones:

- **CALIDAD DEL DISEÑO:** Se determina antes que el producto sea producido, se estudia el aspecto físico del producto, así como el impacto y aceptación que este va a causar en el mercado.
- **CALIDAD DE CONFORMACION:** Se refiere a producir un producto de acuerdo a las especificaciones del cliente.
- **HABILIDADES:** Las cuales involucran **disponibilidad, confiabilidad y mantenimiento.**

Se dice que un producto tiene **disponibilidad** si existe continuidad del servicio que se le presta al cliente.

Confiabilidad se refiere al tiempo que un producto puede usarse sin que se descomponga.

Mantenimiento el cual es la restauración de un producto para volver a servir una vez descompuesto.

- **EI SERVICIO AL CLIENTE:** Servicio de ventas, servicio de campo o simplemente servicio, este se refiere a la garantía de reparación o en su caso, el reemplazo del producto en caso de necesitarse.

1.6 CONTROL DE CALIDAD

1.6.1 COMO SE INICIA LA IDEA DE CONTROL DE CALIDAD

El control de calidad se inició con la idea de hacer hincapié en la inspección, éste se limitaba a verificar que no salieran productos defectuosos, por lo tanto, se creó un departamento que se denominó, departamento de control de calidad, el cual desarrolló técnicas eficaces para elaborar día con día mejoras en la calidad de los productos.

1.6.2 BREVE HISTORIA DEL INICIÓ DEL CONTROL DE CALIDAD.

El control de calidad comenzó en los años treinta, con la aplicación industrial del cuadro de control ideado por el Dr. Shewart de Bell Laboratories. En mayo de 1996 fue el comienzo del control de calidad, en el Japón.

En mayo de 1999 se estableció un grupo de investigadores del control de calidad, su objetivo, realizar investigaciones y difundir información sobre control de calidad en industrias japonesas. En este tiempo, el control de calidad era un movimiento de los ingenieros y obreros de planta, la alta experiencia, no mostraba interés, por eso el Dr. Juran visitó Japón y dictó seminarios, explicándoles las funciones que les correspondían en la promoción del control de calidad.

1.6.3 ¿QUÉ ES EL CONTROL DE CALIDAD?

Ante todo debemos definir la palabra control:

Control, en administración, envuelve las funciones desde que las normas y planes se lleven a cabo, también se refiere a proporcionar los cambios que conducen a una acción correctiva en todos aquellos casos en que las mediciones de la calidad, indican un comportamiento significativamente fuera de estándares.

Con base a lo investigado podemos dar como conclusión que el control de calidad es:

"El aseguramiento de que se produzcan o realicen productos con la máxima eficiencia de los recursos y a la primera vez, sin tener que recurrir en reparaciones".

1.6.4 ¿QUÉ SIGNIFICA HACER CONTROL DE CALIDAD?

Se hace control de calidad con el fin de producir artículos que satisfagan los requerimientos de los consumidores. Al aplicar control de calidad no se pretende sólo cumplir normas nacionales, ni de las empresas, sino que la meta debe ser cumplir los requerimientos de calidad del cliente. Por tal motivo tenemos que tomar en cuenta el precio, el control de los costos y el volumen de producción, ya que sin estos datos, no podrá hacerse el control de calidad.

En general se debe de tomar en cuenta algunos aspectos para la aplicación del control de calidad, y son los siguientes:

1. Se deben determinar las características de calidad reales y sustitutas, ésta se identifican en las funciones o capacidades del producto.
2. Deben fijarse el método para medir y probar dichas características.
3. Y por último se debe fijar las normas de calidad del producto.

1.6.5 PASOS QUE PUEDEN SEGUIR PARA CONTROLAR LA CALIDAD (SEGÚN KAORU ISHIKAWA).

El control debe organizarse en base a seis categorías:

1. Determinar metas y objetivos.
2. Determinar métodos para alcanzar las metas.
3. Dar capacitación y educación.
4. Realiza el trabajo.
5. Verificar los efectos de la realización.
6. Tomar la acción apropiada.

¹ Demming W. Edwards

1.6.6 EL CONTROL DE CALIDAD COMO UN SISTEMA

El control de calidad abarca los aspectos principales:

El primero se refiere a la capacidad y a la medición real de las características de la calidad que son significativas, en cuanto al comportamiento del producto.

El segundo se refiere a proporcionar los caminos que conducen a la acción correctora en todos aquellos casos en que las mediciones de la calidad indican un comportamiento fuera de estándares.

1.6.7 APLICACIÓN DE UN SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

El objeto de la aplicación de un sistema de control de calidad, es la consecución de los niveles de calidad tal como indican las especificaciones. Dichas especificaciones incluyen la descripción exacta del producto, sus límites, medidas y su tolerancia. El paso final es el que garantiza el control de calidad ya que la retroalimentación procedente del consumidor da el ímpetu para mejorar la función de sistema de control de calidad.

1.6.8 PROGRAMA DE UN SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD.

Un programa es una estructura global que sirve para definir y analiza los objetivos del sistema de control de calidad, es un fundamento básico que podría llamarse diseño de las políticas de la dirección.

PROGRAMA DE LOS PASOS DE CONTROL DE CALIDAD

Paso 1.- Establece lo que el sistema tiene que fabricar.

Paso 2.- Dice cómo tiene que fabricarse el producto.

Paso 3.- Mide el comportamiento real.

Pasó 4.- Proporcionar el eslabón de la retroalimentación.

1.6.9 CONTROL DE CALIDAD EN LA PRODUCCIÓN

Existen tres partes importantes que describe el control de calidad en el proceso de producción:

- 1.-Inspección y control de calidad de la materia prima adquirida.
- 2.-Inspección de producto y el control del proceso.
- 3.-Inspección y verificación del correcto funcionamiento de los productos.

El objetivo de control de calidad es implantar los patrones midiendo las características de las materias primas, piezas, productos para que se acepten o se rechacen, y se corrija su funcionamiento por medio de la retroalimentación, ya que ésta suministra la información necesaria para realizar una revisión de patrones de calidad y del diseño del producto.

En una organización se obliga a establecer diversas secciones que correspondan a las variadas funciones que se presentan en el sistema de control de calidad, cuya importancia y extensión dependen del volumen y de las características de las empresas, dentro de los cuales están:

1. Sección técnica: Establecer métodos y rutina inspección.
2. Inspección de recepción: Se refiere a inspección de todos los productos que llegan a la factoría.
3. Inspección de fabricación: Comprende la inspección del montaje de talleres.

4. Inspección final: Su misión es efectuar pruebas de recepción establecidas, tanto de funciones como de laboratorio, interviene también el almacenamiento y transporte del producto.

UN SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD EN LA PRODUCCION

ADQUISICIÓN



LLEGADA

INSPECCION DE LLEGADA

CONTROL DE CALIDAD

INSPECCION DE CALIDAD AL LLEGAR

INVENTARIO

PRODUCCIÓN



CONTROL DE CALIDAD

INSPECCION DE PRODUCTOS TERMINADOS

ALMACENAJE

INVENTARIO DE PRODUCTOS

TERMINADOS

EMBARQUE

MANEJO DE EMBARQUE

1.6.10 AUTO-CONTROL

El auto-control pretende en cierto modo devolver al operario y al encargado su responsabilidad sobre la calidad del producto. Su objetivo es que el propio operario con un mínimo de observaciones consigan mantener un control en todo lo que realiza basando un mínimo de inspección externa para garantizar el nivel de calidad exigida. Representa una gran economía de obras de inspección, da una revalorización al operario al hacerlo responsable de su trabajo.

1.6.11 CERO DEFECTOS

El no cumplir con los requisitos de un estándar de realización puede provocar defectos de calidad en el proceso de producción; el control cero defectos que investiga las causas principales de los errores con objeto de eliminarlos. Cero defectos fue adoptado común programa de motivación ya que se cometen errores debido a:

- Falta de información y experiencia.
- Falta de adecuación de la persona al puesto.
- Monotonía en el trabajo.
- Falta de responsabilidad.
- Falta de importancia a la calidad.
- Cansancio físico y mental entre otros.

Para poder realizar una campaña de cero defectos era necesario:

- Determinar las causas de los errores.
- Instrucción e información sobre el trabajo.
- Verificar el trabajo, controlando los errores cometidos.

CAPÍTULO II

CONTROL TOTAL DE CALIDAD

2.1 ¿QUE ES EL CONTROL TOTAL DE CALIDAD?

La participación de todos los integrantes de la organización, tanto directivos como empleados, debe ser un compromiso de mejoramiento continuo cuando se establezca como un sistema. Dicho sistema es el control total de calidad, ya que de esta manera se permite la presencia en el mercado.

El control total de calidad es el resultado de los esfuerzos arduos y continuos de todos y cada uno de los miembros de la organización, en función de que dichos esfuerzos vayan encaminados no sólo a producir con calidad, sino a un mejoramiento y mantenimiento de la satisfacción del cliente, lo cual se traduce en excelencia en la calidad².

La calidad es el resultado del sistema y de la calidad de quienes lo componen

Cuando una empresa se cumple con los requisitos del cliente con todos los departamentos, éstos pasan a formar parte en el compromiso de la calidad, y en consecuencia de responsabilidad es de la organización en conjunto.

De esta manera la calidad de los productos resulta del interés, actitud y participación de toda la empresa, es decir, del sistema mismo de una coordinación de esfuerzos. Ya que el control total de calidad sólo se lleva a cabo por un compromiso total de la alta gerencia enfocado a toda organización.

² Ishikawa Kaoru

2.2 PARTICIPACIÓN DE TODOS LOS NIVELES EN EL CONTROL TOTAL DE CALIDAD

El control total de calidad también es conocido como: "*control de calidad en toda la empresa*", debido a que es el resultado de la participación de todas las divisiones de una organización.

CONTROL DE CALIDAD INTEGRADO

El hecho de realizar el control de calidad implica, entre otras cosas, la consideración de:

- 1.- Control de costos (precio y utilidades).
 - 2.- Control de cantidades (volumen de productividad, ventas y excelencia).
 - 3.- Control de fechas de entrega.
- Ninguno de los tres controles mencionados podrá funcionar independientemente.

2.3 LOS CUATRO FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS DEL CONTROL DE CALIDAD

Estos fundamentos muestran una comparación de los que tradicionalmente se consideraba como calidad y lo que actualmente prevalecen, marcándonos una ruta para alcanzar la calidad.

DEFINICIÓN DE CALIDAD

En el capítulo anterior se mencionó lo que es la definición de calidad, pero cabe mencionar que anteriormente, un producto era de calidad y si éste tenía eso, finura, tamaño o era llamativo físicamente, en la actualidad calidad se define como "*cumplir plenamente los requisitos de cliente*".

SISTEMA DE PREVENCIÓN

A través de la evaluación y de la inspección, se puede saber si un producto está cumpliendo con las especificaciones; ahora no sólo basta detectar los errores de producción sino el punto clave se encuentra en la prevención antes de comenzar el proceso productivo de esta manera se evitan costos de desperdicios, devoluciones o producción de artículos.

ESTÁNDAR DE REALIZACIÓN

Este fundamento se refiere a la necesidad de un estándar contra el que se puede comparar un diseño. Dicho estándar al que se hace referencia debe ser emitido por toda la organización: "cero desviaciones". Pero desviaciones implica que toda la organización esté comprometida con el cambio de nivel aceptable de parte y cero defectos.

COSTO DE CALIDAD

Los costos de calidad son aquellos que los que se incurren en las actividades de producción, ya sean por no cumplir con los requerimientos, hubiera por cumplir de eficientemente con ellos.

Durante la producción es más viable incurrir en un costo de calidad por asegurarse de que el trabajo se haga bien desde la primera vez y no por no hacer bien el trabajo desde la primera vez.

El hecho de incurrir en costos por cumplimiento de requisitos (antes del proceso productivo) evita tener devoluciones, quejas y una mala imagen de la empresa ante la competencia y aquellos clientes actuales y potenciales.

2.4 ¿QUÉ ES UN CÍRCULO DE CALIDAD?

Los círculos de calidad nacieron en Japón (líder mundial en calidad y productividad), el Dr. ISHIKAWA es considerado el padre de los círculos; esto sucedió en 60's y el primer círculos se registró en 1962 en Japón y México en 1976.

Son grupos pequeños (de 3 a 9 miembros) de un mismo departamento o área de trabajo que en forma autónoma, animosa, voluntaria y espontánea de llevar a cabo actividades de control de calidad en un proceso de mejora.

La idea central de los círculos de calidad es crear conciencia de calidad y productividad, a través de la aportación de ideas, conocimientos y experiencias de los miembros para proponer alternativas y resolver problemas. El fin de los círculos de calidad es contribuir al mejoramiento y desarrollo de la empresa y promover el respeto de la persona humana.

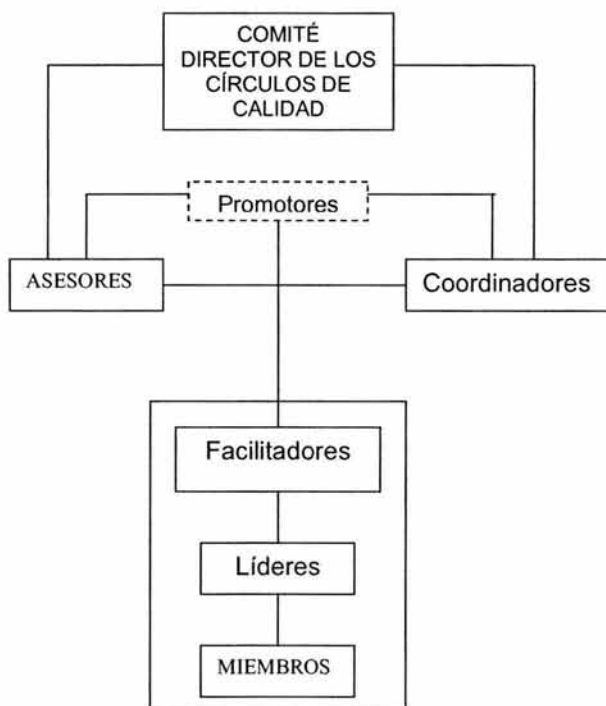
2.4.1 INTEGRANTES DE LOS CÍRCULOS DE CALIDAD

La manera como se integran estos círculos de calidad es:

1. **Comité director de círculos de calidad:** está constituido por el director de la empresa, el gerente, contralor etc. Su misión es establecer políticas y lineamientos en la empresa para dicho círculos.
2. **Promotores:** como su nombre lo indica, promueven, motivan las actividades de los círculos.
3. **Coordinador:** monitorear el avance de las actividades de los círculos, centraliza información discute resultados. Cuando las empresas cuentan con varias plantas dispersas geográficamente en este caso se nombra al coordinador.
4. **Asesor:** también su nombre lo indica, asesora según su especialidad.
5. **Facilitador:** es la persona responsable de coordinar y dirigir las actividades de los círculos, educa, entrena, motiva, evalúa y reporta los avances y pertenece al comité; es el responsable del sistema. Debe poseer las siguientes características: don de liderazgo, capacidad para influir en la gerencia, dispuesto a asumir riesgos. También debe tener habilidad para satisfacer las necesidades de los demás, entender a la gente y saber comunicarse con ella, tener seguridad en sí mismo entre otras cosas.
6. **El líder:** su papel es similar al del facilitador sólo que en los grupos más pequeños, de él depende el funcionamiento de motivación del grupo, decide el horario de la junta y el código de conducta que se va seguir en las reuniones.

7. **Miembros:** su función es participar en las reuniones, brindar apoyo, recolectar información, respetar las normas, etcétera.

Cabe mencionar que dichas misiones de roles varían de acuerdo al tipo de empresa, en la figura 4.4.1 se muestra la organización y nivel jerárquico de los integrantes de los círculos.



4.4.1 Integrantes de los círculos de calidad

La aplicación de los círculos de calidad ha tenido gran auge, en todo tipo de organización y ha proporcionado favorables resultados, ya que estimular a las empresas atender conciencia de calidad.

2.4.2 FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE LOS CÍRCULOS DE CALIDAD.

¿COMO SE ORGANIZA UN CIRCULO?

Los círculos de calidad crean una oportunidad de convivencia, intercambio de conocimientos de unos a los otros.

Son organizados por:

- Los mismos miembros, (trabajadores).
- Los líderes del grupo (supervisor).
- El facilitador del programa, (jefe del departamento).
- El comité directivo, (Gerente General).

¿COMO FUNCIONA UN CÍRCULO DE CALIDAD?

La función principal de los círculos de calidad es compartir con los jefes de la empresa la responsabilidad de definir y resolver los problemas de calidad y productividad. Por medio del trabajo de estos grupos la organización detecta lo que se está realizando erróneamente y se da la señal de alarma para su corrección. En resumen, los círculos de Calidad son una poderosa herramienta para obtener ambos objetivos: CALIDAD para la empresa y SATISFACCION para los empleados.

Una vez en funcionamiento, el proceso para lograr los resultados es como sigue:

1. Localización del problema en el área de trabajo.
2. Seleccionar el problema No. 1 de importancia.
3. Análisis y toma de datos.
4. Buscar la mejor solución donde exista la participación de todos los integrantes, la decisión se hará por consenso de la mayoría (votación).

5. Presentación a la gerencia; si la gerencia está de acuerdo autoriza la implementación y si no motiva al grupo para buscar otra mejor solución.
6. Implementación de la Solución; es la parte más importantes en donde se sabe si todo lo que se realizó fue aceptado.

HERRAMIENTAS Y FORMA DE TRABAJAR DE LOS CÍRCULOS DE CALIDAD

Para que la implementación del círculo de calidad tenga éxito es necesario que tanto el aspecto humano y el técnico se pongan en práctica integrada.

Para llevar acabo los círculos de calidad se utilizan las siguientes herramientas que se explicarán en el capítulo siguiente y son

- Tormenta de ideas. Diagrama de flujo.
- Diagrama de Causa-Efecto.
- Diagrama de Pareto.
- Histogramas.
- Gráficas de control.
- Diagrama de dispersión, estratificación.

2.5 OBJETIVOS DE LOS CÍRCULOS DE CALIDAD

- Disminuir errores y aumentar la calidad.
- Promover un verdadero interés en el trabajo.
- Incrementar la motivación de los empleados.
- Establecer una actitud de prevención de problemas. Desarrolla las relaciones entre la gerencia y el trabajador
- Desarrollar conciencia de seguridad.
- Respetar al trabajador como ser humano

2.6 PRINCIPALES BENEFICIOS DE LOS CÍRCULOS DE CALIDAD

- Auto desarrollo individual y grupal de sus integrantes.
- Participación en la toma de decisiones y en el compromiso de la acción consecuente.
- Participación activa y responsable de todos.
- Utilización de la técnica de control de calidad.
- Desarrollo mutuo al tomar conciencia de los problemas de la calidad y productividad contribuyendo a su solución

2.7 COMO VENDER LA IDEA DE LOS CÍRCULOS DE CALIDAD

Es necesario hablarles a todos los empleados acerca de los círculos de calidad. Algunos no se impresionaran, pero muchos se entusiasmarán del programa a su vez ayudarán a convencer a otros; Es indispensable que la idea esté apoyada por el nivel de la gerencia más alta.

Antes de iniciar actividades es muy importante establecer normas de medida en todas las áreas por ejemplo:

Determinar un nivel de defectos, la tasa de ausentismo, de rotación de personal etc. y luego sé vera si los círculos han funcionados.

2.8 HERRAMIENTAS BASICAS PARA EL CONTROL DE CALIDAD

ACTITUD PARA RESOLVER PROBLEMAS A TRAVES DE LAS HERRAMIENTAS BASICAS

Todos los planes para resolver problemas o proyectos que vamos a ejecutar en los círculos de calidad deben ser cuestionados con las siguientes preguntas:

- 1.- **QUE:** El objeto de lo que vamos a trabajar.
- 2.- **COMO:** Con qué medios, qué planes, etc.
- 3.- **CUANDO:** Fijarnos el tiempo que vamos a emplear.
- 4.- **QUIEN:** Asignar a las personas que van a ejecutar.
- 5.- **DONDE:** Definir el o los lugares para hacerlo.
- 6.- **POR QUE:** Razonamientos para lo que hacemos.

PRINCIPALES HERRAMIENTAS ESTADÍSTICAS Y ADMINISTRATIVAS

En toda producción existen variaciones en el proceso de producción; y éstas deben ser estudiadas con los principios de probabilidad y estadística. Estas variaciones se deben entre otras cosas a las diferencias en las materias primas, a las diferentes habilidades de los operadores y a las condiciones en el equipo de trabajo, por ello debe de existir un margen de variación que sea aceptable sin que se originen problemas. Se desarrollaron técnicas y son:

- 1.- Diagrama de PARETO
- 2.- Diagrama de causa efecto
- 3.- Histograma
- 4.- Estratificación

- 5.- Hojas de verificación
- 6.- Diagrama de dispersión
- 7.- Corridas y gráficas de control

2.9 DIAGRAMA DE PARETO

Wilfrido Pareto, economista italiano observó que el 20% de la gente en el mundo controlaba el 60% de la riqueza, por esto afirma que los elementos decisivos son relativamente pocos, mientras que son muchos los que tienen menor importancia. La aplicación de éste se utiliza con el propósito de ver rápidamente qué factores, causas o valores en una situación son las más importantes, los cuales hay que atender en forma prioritaria para solucionar el problema y obtener mejores resultados.

¿Para qué sirve?

- Ayudar a los equipos a enfocarse en las causas que tendrán el mayor impacto si son resueltas.
- Muestra la importancia relativa de los problemas de forma simple, rápida para interpretar y en un formato visual.

¿Cómo hacerlo?

1. Diseñar una hoja de verificación para la frecuencia con que ocurre cada factor.
2. Ordenar los distintos factores conforme a su frecuencia, comenzando con el factor que se da un número mayor de veces. El número de todas las frecuencias debe ser igual al número de casos u observaciones hechas.
3. Obtener el porcentaje relativo de cada causa o factor, con respecto al total (la suma de los porcentajes debe ser igual al 100%).

$$\text{porcentaje relativo} = \frac{\text{frecuencia de la causa}}{\text{total de la frecuencia}} \times 100$$

4. Calcular el porcentaje relativo acumulado. Sumar consecutivamente los porcentajes de cada factor, para ver el porcentaje de veces que se presenta el problema y que se eliminaría si se suprimen las causas principales del problema.
5. Incluir la información necesaria para identificar la gráfica (problema o aspecto, fechas, responsables, lugares...).
6. Observar qué aspectos o problemas caen dentro del área de los "pocos vitales" y observar su magnitud. Pensar sobre qué tienen mayor influencia estos problemas.

2.10 DIAGRAMA DE ISHIKAWA O DE CAUSA EFECTO

Lleva este nombre porque el Dr. Kauro Ishikawa lo desarrolló en 1960, al darse cuenta de que no era posible predecir el resultado o efecto de un proceso sin entender las causas ó factores que influyen en él; también se le denomina esqueleto de pescado debido a la forma que presenta y las cuatro grandes espinas que presenta normalmente se usan como las cuatro M: mano de obra, materia prima, método y maquinaria. El número de espinas puede variar según las necesidades y el caso a tratar. Tiene como propósito expresar en una gráfica el conjunto de factores causales que intervienen en una característica de calidad.

2.11 HISTOGRAMA

El histograma es una herramienta que sirve para visualizar el comportamiento que. Sigue el proceso respecto a los límites señalados. Para la elaboración de un histograma es necesario sacar una muestra de un lote determinado y así identificar de inmediato la frecuencia con que ocurren las características del total de individuos llamado población.

2.12 ESTRATIFICACION

Es también una técnica o herramienta estadística, su propósito es el de agrupar los datos en grupos según características semejantes. Esta agrupación se hace con el fin de identificar el grado de influencia de determinadas variables en el proceso donde a cada grupo se le denomina estrato, en ocasiones la mejor manera de analizar un problema es el aislar las características para que se examine por separado

2.13 HOJAS DE VERIFICACION

Es muy frecuente su uso en el control estadístico de calidad, ya que siempre es necesario comprobar constantemente si se está cumpliendo con las especificaciones correctamente o si se han dejado de cumplir. Estas hojas de verificación tienen varios usos en el proceso de producción y son las siguientes:

- 1.- Para verificar la administración de procesos de producción
- 2.- Para verificar los defectos
- 3.- Para verificar la causa de los defectos
- 4.- Para verificar la localización de los defectos
- 5.- Para confirmar si se han hecho las verificaciones programadas: esto debe contener todos los puntos a verificar y un símbolo que exprese que la verificación se ha llevado a cabo.

2.14 DIAGRAMA DE DISPERSION

Es una técnica que tiene como propósito controlar y mejorar el proceso de producción, muestra la existencia o no de una relación, esto es, si el comportamiento de unos influye en el comportamiento de otros, y en qué grado. Esta correlación puede ser positiva si las variables se comportan en forma similar o negativa, si aumenta una o disminuye la otra.

2.15 CORRIDAS Y GRAFICAS DE CONTROL

Estas herramientas de control permiten evaluar el comportamiento que sigue el proceso de producción a través del tiempo, mide la amplitud de la dispersión y se observa la dirección que sigue y los cambios que surjan.

Existen distintos tipos de gráficas: la lineal, la de barras, la de pastel, la de límites de control, etc. Todas nos permiten tener un conocimiento mejor y más amplio del proceso.

La más común de estas gráficas es la de promedios y rangos su operación no requiere cálculos aritméticos y transcribe en forma objetiva el comportamiento del proceso.

En conclusión podemos decir que éstas gráficas permiten evaluar el comportamiento del proceso y las posibles causas que provocan ciertos comportamientos; es importante esta evaluación para que tanto los directivos como los operativos decidan las acciones a emprender para mejorar el proceso.

CAPITULO III

NORMA DE CALIDAD ISO 9000

3.1 ¿QUE ES ISO?

La Organización Internacional para la Estandarización (**ISO**) es una federación de alcance mundial integrada por cuerpos de estandarización nacionales de 130 países, uno por cada país.

La ISO es una organización no gubernamental establecida en 1947. La misión de la ISO es promover el desarrollo de la estandarización y las actividades con ella relacionada en el mundo con la mira en facilitar el intercambio de servicios y bienes, y para promover la cooperación en la esfera de lo intelectual, científico, tecnológico y económico.

Todos los trabajos realizados por la ISO resultan en acuerdos internacionales los cuales son publicados como Estándares Internacionales.

3.2 DEFINICION DEL ISO

Muchas personas habrán advertido la falta de correspondencia entre el supuesto acrónimo en inglés de la Organización y la palabra "ISO". Así sería, pero ISO no es el acrónimo.

En efecto, "ISO" es una palabra, que deriva del Griegos "*isos*", que significa "igual", el cual es la raíz del prefijo "iso" el cual aparece en infinidad de términos.

Desde "igual" a "estándar" es fácil seguir por esta línea de pensamiento que fue lo que condujo a elegir "ISO" como nombre de la Organización.

3.3 ¿CÓMO DESARROLLA LA ISO Y SUS ESTÁNDARES?

La Organización Internacional para la Estandarización estipula que sus estándares son producidos de acuerdo a los siguientes principios:

Consenso: Son tomados en cuenta los puntos de vistas de todos los interesados: fabricantes, vendedores, usuarios, grupos de consumidores, laboratorios de análisis, gobiernos, especialistas y organizaciones de investigación.

Aplicación Industrial Global: Soluciones globales para satisfacer a las industrias y a los clientes mundiales.

Voluntario: La estandarización internacional es conducida por el mercado y por consiguiente basada en el compromiso voluntario de todos los interesados del mercado.

3.4 ¿QUE SON LOS ESTÁNDARES?

Podría definirse a estándar de manera muy escueta como: **la Norma cualitativa o cuantitativa que sirve como patrón de medida del objeto a evaluar**, aunque ésta definición es aplicable a distintos conceptos generales, carece de contenido en lo referente a los Estándares Internacionales de Calidad.

Teniendo en cuenta la normativa internacional los estándares son:

"Acuerdos documentados, aprobados por consenso, conteniendo especificaciones técnicas u otros criterios precisos a ser usados consecuentemente como reglas, lineamientos, o definiciones de características que aseguren que los materiales, estructuras, productos, procesos, resultados y servicios se ajustan a sus propósitos".

Así, todas las Normas ISO, son el producto de comités que reunidos y luego de exhaustivos análisis, por acuerdo y consenso internacional, documentan en forma escrita las normas acordadas.

Se establece así, como una característica indispensable para el éxito de toda Norma que ha de ser usada a los fines de una acreditación, a la necesidad de que la misma sea aprobada y aceptada previamente como válida por las instituciones que a ella se sometan, y no simplemente como una imposición de distintas normas diseñadas por distintos organismos acreditadores.

Surge también como necesaria, a los fines del consenso y la aplicabilidad de la norma, la intervención "indelegable" del Estado, a través de sus Organismos Normalizadores (IRAM), los cuales a su vez intervinieron con delegaciones en la gestación de las referidas Normas ISO.

La existencia de estándares no armonizados para tecnologías similares en distintos países podría contribuir a la llamada "barreras tecnológicas al comercio".

La calidad de un producto depende de muchas variables, tales como el calibre de los componentes o materiales usados; el tipo de equipamiento usado en el diseño, producción, manipulación, instalación, prueba y embarque; el equipo de calibración y los procedimientos de mantenimiento empleados; el entrenamiento y experiencia del personal de producción y supervisión; así como también las condiciones ambientales de producción.

La Norma ISO 9000-1987 define como "Sistema de Calidad" a: "la organización, estructura, responsabilidades, procedimientos, procesos y recursos para implementar la gestión de calidad".

La conformidad de un producto a las Normas ISO 9000, está también siendo requerida como especificación y condición de compra cada vez más habitualmente.

Es así como el mercado en busca de la calidad y superar barreras comerciales, adopta para sus productos estas normativas, habiéndose transformado en un símbolo de calidad que muchos fabricantes muestran en sus productos, como se puede observar en la Figura 3.9



Figura 3.9

3.5 ¿QUIÉN NECESITA LAS NORMAS?

La mayoría de las empresas que producen artículos para su venta en el mundo globalizado, enfrentan la posibilidad hoy en día o en un futuro próximo de que deban pasar por una certificación independiente para demostrar sus sistemas de administración de calidad que se ajustan a ISO 9000.

Entre las empresas que cada vez más exigen las normas porque el cliente así lo demanda se incluyen:

- Todas aquellas empresas que venden un servicio, sin importar cuál, en grandes empresas sofisticadas, en particular fabricantes o empresas importantes de servicios.
- Todas aquellas empresas que venden un servicio que involucra requerimientos estrictos de calidad.
- Todas aquellas empresas que venden un servicio en un área altamente regulada: hospitales, supermercados, restaurantes, líneas aéreas, etc.

Si bien los proveedores de servicios no enfrentan las mismas demandas que otras empresas que abastecen materiales y componentes, el requerimiento para los proveedores de servicios retenga una certificación de ISO 900, en particular de los compradores en las grandes empresas multinacionales.

Los impulsores iniciales de los sistemas de administración de la calidad y del entorno, representados por las normas ISO 9000 e ISO 14000, son diferentes. El impulsor para ISO 9000 en Europa y el resto del mundo es el cliente o el mercado y, como tal, es "voluntario"; el impulsor para ISO 14000 es el cumplimiento con la legislación, sin embargo, la naturaleza voluntaria del primero se extiende sólo a aquellas empresas que son tan grandes que venden a los mercados de consumo mundiales, pero aún en ese caso, tales empresas fueron las primeras en adoptarlo. Cuando un gran comprador lo exige, la naturaleza voluntaria es académica y significa sólo que no lo requiere la ley, si bien el mercado es el impulsor inicial para ISO 9000, también tiene ciertos aspectos que son impulsados por el cumplimiento, en particular en las áreas de responsabilidad de producto e información a los clientes.

En ausencia de lo que los ingenieros llaman "retroalimentación negativa", que permite saber qué anda mal, una ausencia provocada por el hecho de que nadie le diga a una empresa nada sobre su mal servicio, ésta podrá deslizarse hacia abajo al ignorar las razones.

Los ejemplos incluyen teléfonos no contestados, dejar en la línea a quienes llaman, la no-devolución de las llamadas, excusas como "no podemos transportarlo ese día, o ningún otro día de esa semana, porque estamos manejando la mudanza de otra empresa importante". Todas estas situaciones generan pérdidas a la empresa, por cuando no se está prestando un servicio eficiente.

La empresa debe adoptar políticas eficaces y eficientes que permitan evaluar el servicio que esta prestando y si lo esta asiendo bien.

3.6 EMPRESAS QUE NECESITAN LA NORMA DE ADMINISTRACIÓN

Se observarán las empresas de servicios que trabajan hacia ella en primer lugar:

- Hoteles.
- Grandes proveedores de computadoras y software.
- Estaciones de servicio.
- Empresas de transporte.
- Empresas de impresión y empaque.

3.7 EMPRESAS QUE NECESITAN LA CERTIFICACIÓN ANTE ALGUNA O AMBAS NORMAS

Es importante distinguir entre instrumentar una norma de administración de calidad y lograr la certificación. Cualquier persona puede adoptar las normas ISO 9000 e ISO 14000 y asegurar que se opera de acuerdo con las normas.

De todas las cuestiones acerca de ISO 9000, esta es probablemente una de las causas que más le conciernen. De manera creciente, europeos y otros clientes extranjeros esperan que empresas de otras latitudes tengan registrados sus sistemas de calidad en ISO 9000, 9002 ó 9003.

Esto generalmente implica que tengan un acreditamiento de una tercera persona independiente, que conduzca en el sitio donde está la empresa auditoria de sus operaciones contra los requerimientos de estándares apropiados. Una vez aprobada satisfactoriamente dicha auditoria, la empresa recibirá un certificado de registro que identifica que sus sistemas de calidad han cumplido los requisitos establecidos en la ISO 9000, 9002 ó 9003.

La compañía podrá también ser incluida en el listado de la empresa que realizó la certificación. A su vez la empresa podrá publicitar su certificación utilizando la marca de certificación en su marca comercial, en sus anuncios, encabezados de cartas y otros medios publicitarios (pero no en sus productos).

3.8 ¿SI UNA EMPRESA NO ES CERTIFICADA CON ISO 9000, SIGNIFICA QUE NO SERÁ CAPAZ DE VENDER SUS PRODUCTOS GLOBALMENTE?

La certificación de ISO 9000 no es un requerimiento legal para acceder a mercados internacionales, pero puede ser beneficioso. En la Unión Europea para muchos productos regulados, el certificado de ISO 9000 es una alternativa para productos certificados, no un absoluto requerimiento. De hecho, como cliente en la mayoría de la legislación estadounidense, el certificado de sistemas de calidad no es una mandato hay otros caminos para la certificación de productos no es este el único procedimiento.

Las manufactureras cumplen bastante con 29002 ó 29003 es usualmente combinado con examen de productos tipo en la fase de diseño para una total certificación de los requerimientos legales de Estados Unidos.

Las manufactureras interesadas en el mercado europeo necesitan revisar las directrices relevantes de seguridad de productos estadounidenses disponibles en el Departamento de Comercio para las especificaciones aplicables a sus productos.

Fuera de las regulaciones de estas áreas de productos, la importancia del certificado de ISO 9000 como una herramienta de competencia de mercado, varía de sector a sector, compañías europeas pueden pedir a los proveedores la aprobación de exámenes de sus sistemas de calidad en sus lugares de origen como una condición de compra. Esto podría especificarse en cualquier contrato de negocios.

La certificación ISO 9000 puede servir como una forma de diferenciación "clase" de proveedores, particularmente en áreas de alta tecnología, donde la alta seguridad de los productos es crucial.

En otras palabras, si dos proveedores están compitiendo por el mismo contrato, el que tenga un certificado de ISO 9000 puede tener una ventaja competitiva con algunos compradores.

3.9 ¿QUE SON LAS ISO 9000, ANSI/ASQC Q 90, Y CEN/CENELEC EN 29000?

En 1987, la ISO publicó una serie de cinco normas internacionales (ISO 9000, 9001, 9002, 9003 y 9004), desarrolladas por el Comité Técnico en sistemas de calidad TC 176. Esta serie en conjunto con la terminología y definiciones contenidas en la Norma ISO 8402 proveen una guía para la selección del programa de calidad adecuado.

Las Normas ISO 9000 fueron diseñadas para servir espontáneamente de guía y consejo, aplicables primariamente para su uso en una situación contractual de dos partes o para auditorias internas. Sin embargo, las normas son actualmente usadas bajo un rango mucho más amplio de condiciones y circunstancias.

Las Normas ISO 9000 han sido adoptadas en los Estados Unidos como **ANSI/ASQC Q 9000** (American National Standards Institute/ American Society for Quality Control).

En Europa, han sido adoptadas por el European Committee for Standardization (CEN) y el European Committee for Electrotechnical Standardization (CENELEC) como las Normas Europeas **Series (EN) 29000**.

Cabe mencionar en lo referente a los Laboratorios en general que son de aplicación aceptada mundialmente la Norma **ISO/DIS 17025** conocida como **ISO 25** que en la Comunidad Europea tiene su equivalente en la Norma **EN 45001**.

Dentro de la ISO, el Comité Técnico 212 Grupo de Trabajo 1 (**ISO/TC 212 WG1**), trabajando sobre aspectos de la gestión de calidad en los laboratorios médicos produjo un documento que sirve como guía, basado en la **ISO/DIS 17025 (ISO 25)**, y que se conoce como la **Norma ISO/CD 15189 Quality Management in the Medical Laboratory**, de la cual nos ocuparemos más adelante.

3.10 ¿QUE TIPO DE INFORMACIÓN CONTIENE CADA NORMA ISO 9000?

Las ISO 9001, 9002, y 9003 incluyen la necesidad de: un Sistema de calidad efectivo; asegurar que las mediciones son válidas, calibrando regularmente los instrumentos de medida y ensayo; el uso de técnicas estadísticas apropiadas; poseer un sistema de identificación y seguimiento del producto, el mantenimiento de un sistema de registro de procesos, poseer un adecuado sistema de manipuleo, envasado, almacenaje, preservación y entrega, Tener un adecuado sistema de inspección y auditoría así como también un proceso para el tratamiento de las unidades no conformes asegurar la capacitación y entrenamiento del personal.

ISO 9000 (ANSI/ASQC Q 90)

Gerenciamiento de Calidad y Normas de Aseguramiento de la Calidad: lineamientos para la selección y uso, explica los conceptos fundamentales en calidad; define términos claves; y provee una guía para la selección, uso y adecuación a las ISO 9001, 9002, y 9003.

ISO 9001 (ANSI/ASQC Q 91)

Sistemas de Calidad – Modelo para el aseguramiento de la calidad en el diseño y desarrollo, Producción, Instalación y servicio. Es el más amplio estándar de las series. ISO 9001 cubre todos los elementos listados en la ISO 9002 y 9003.

Adicionalmente, se establecen capacidades de diseño, desarrollo y servicio.
ISO 9002 (ANSI/ASQC Q 92)

Sistemas de Calidad – Modelo para el aseguramiento en calidad en Producción e Instalación, estableciendo la prevención, detección y corrección de problemas durante la producción e instalación. Es más extensa y sofisticada que la ISO 9003.

ISO 9003 (ANSI/ASQC Q 93)

Sistemas de Calidad – Modelo para el aseguramiento de la calidad en la Inspección Final y Prueba. Es el menos amplio de los estándares. Establece requerimientos para la detección y control de problemas durante la inspección final y las pruebas.

ISO 9004 (ANSI/ASQC Q 94)

Gerenciamiento de Calidad y Elementos del Sistema de Calidad lineamientos: provee una guía al proveedor a fin de usarla en el desarrollo e implementación de un Sistema de calidad y en determinar la extensión en la que cada elemento del sistema de calidad es aplicable

La ISO 9004 examina cada uno de los elementos del Sistema de calidad en gran detalle y puede ser usado para propósitos de auditoría interna y externa.

3.11 CUADRO COMPARATIVO DE NORMAS ISO 9000

El siguiente cuadro muestra y compara los elementos contenidos en las ISO 9001, 9002 y 9003:

REQUERIMIENTO	9001	9002	9003
Responsabilidad de la Dirección	X	X*	X**
Sistema de Calidad	X	X*	X**
Revisión de Contrato	X	X	
Control de Diseño	X		
Control de Documentos y datos	X	X	X**
Compras	X	X	
Producto provisto al comprador	X	X	
Identificación y Seguimiento	X	X	X**
Control de procesos	X	X	
Inspección y Ensayo	X	X	X**
Control de Instrumentos de Inspección	X	X	X**
Estado de Inspección y Ensayo	X	X	X**
Control de Producto No Conforme	X	X	X**
Acciones Correctivas y Preventivas	X	X	
Manipuleo, Envasado, Almacenaje, Preservación y Entrega	X	X	X**
Control de Registros de Calidad	X	X	X**

Auditorias Internas de Calidad	X	X*	
Capacitación	X	X*	X**
Servicio	X		
Técnicas Estadísticas	X	X	X**

*Los requerimientos son menos estrictos que los de la ISO 9001

**Los requerimientos son menos estrictos que los de la ISO 9002

Se observa en éste cuadro el listado de los requerimientos que competen a las Normas ISO 9000 en general. Los mismos son de cumplimiento total en la Norma ISO 9001, pero los mismos no serían tan estrictos en la Norma 9002, y menos aún en la Norma 9003.

3.12 ¿QUE ES EL SERVICIO?

El servicio es un nuevo estándar por medio del cual los clientes miden la actuación de una organización; es una ventaja competitiva de una organización en un mercado altamente competido, donde muchos ofrecen lo mismo y el servicio de calidad es el reflejo del compromiso de los integrantes de la empresa.

3.13 EL SERVICIO: UNA FORMA INTERPERSONAL

El placer de servir es una combinación de emociones con orgullo y humildad sin egoísmo viene desde el interior de la persona cuando se sirve realmente a alguien. "Alguien que no sepa servir como individuo jamás podrá servir a nadie, y quien no sirva se elimina" por que servir significa hacer algo que nos guste sin recibir remuneración alguna.

3.14 EL SERVICIO Y LA COMPETENCIA

Toda empresa que pretenda triunfar debe ofrecer normas de la más alta calidad en cuanto al servicio, ya que no se puede competir únicamente en base a los factores precio o producto; La clave está en el servicio que se le brinda al cliente.

Con la combinación de servicio y calidad se hará destacar a una organización de la competencia y es ahí donde se debe comprometer la empresa: en ofrecer un servicio de calidad al cliente, obteniendo con esto, un beneficio tanto para la empresa, la persona como servidora y el cliente.

3.15 IMPORTANCIA DE LA CALIDAD EN EL SERVICIO

La importancia en la calidad del servicio es un factor fundamental en la decisión de compra ya que todas las empresas ofrecen el mismo producto o uno similar. **Lo que nosotros no ofrezcamos (un servicio de calidad) lo ofrecerán con verdadero placer nuestros competidores.** Por que el cliente cuando valora la calidad la toma como un todo por que la calidad o es total o no existe. Esta nueva visión es el punto de partida de una nueva filosofía total de las empresas encaminadas al **SERVICIO**.

3.16 LA PIRAMIDE DEL SERVICIO

El cliente es la persona que paga por un producto o servicio, a quién se le tiene que satisfacer por ser la pieza más importante, ya que si no hay clientela que compre nuestro producto más valdrá la pena que clausuráramos nuestro negocio. Por lo tanto el cliente regresa al lugar de honor dentro de la empresa, los organigramas, tal como se muestra en la figura 7.5.1.

ANTES



AHORA

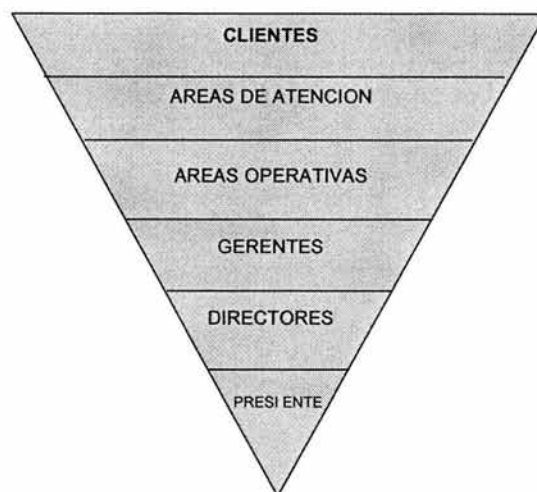


Figura 3.5.1

El hecho de invertir la pirámide es saber como anteriormente mencionamos que el cliente es primero y es a este a quién debemos servir y satisfacer.

3.17 ¿COMO SER UN MEJOR SERVIDOR?

Para poder ser mejores servidores tendremos que:

- 1.- Comprometernos a ofrecer un mejor servicio.
- 2.- Reconocer el servicio y buscar servir.
- 3.- Expresar nuestros sentimientos.
- 4.- Desarrollar un plan de servicio y ponerlo en práctica.
- 5.- Invitar a otros a brindar un servicio de calidad.

Por que el servicio debe ser general, para todos los clientes ya que estos no dependen de nosotros, nosotros dependemos de ellos.

CAPITULO IV

LA CALIDAD EN MEXICO

4.1 SERVICIO: UNA OPCION PARA MEXICO

Con la apertura de nuestra economía es necesario que tomemos una actitud positiva con respecto a la aplicación del concepto:

SERVICIO. El servicio es, *“un valor agregado a las bondades y ventajas de los demás sin menospreciar la dignidad de quien lo presta”*.

Con esta nueva orientación la organización debe estar conciente de que la calidad es importante y principalmente en el servicio. La globalización ha proporcionado un cambio en el cual, la competencia es mucho más dura, razón por la cual debemos prepararnos para competir con nuestros aliados con **CALIDAD Y SERVICIO**.

4.2 EDUCACION ANTE EL ENFOQUE DE CALIDAD

Todas las sociedades requieren conformar sus sistemas educativos con el propósito de preparar el tipo de hombres y mujeres que se requiera para el funcionamiento de las estructuras económicas, políticas y culturales. Ya que la calidad de una empresa empieza con su gente y la competitividad que logre tener el apartado productivo del país, dependerá del activo más importante de las empresas: El factor humano. México deberá prepararse para invertir en capacitación formando en su gente una estructura mental de competencia, calidad y excelencia, ya que quien no invierta en capital humano será remplazado. Tenemos que entender que calidad es cultura y por lo tanto empieza con educación y su proyección a futuro está basada en educación también.

4.3 LA EXCELENCIA: RETO DEL PAÍS

La excelencia, entendida como un proceso de mejora continua, es el camino a seguir por el país, la sociedad y los empresarios para competir exitosamente en el mercado internacional que está dentro de México y alcanzar el progreso; uniendo nuestro prestigio y excelencia a la calidad de lo que hacemos.

El gran reto de la excelencia es una comunidad formada en los más altos valores culturales, humanos y técnicos.

4.4 ¿AHORA PORQUE SE HABLA DE CIRCULOS DE CALIDAD EN MEXICO?

Porque nunca como ahora se hace imprescindible la participación de todos los mexicanos para producir bienes y servicios de calidad competitiva; para lograr el propósito sólo será posible con el compromiso, esfuerzo y responsabilidad de todos y los círculos de calidad son una estrategia viable para integrar ese esfuerzo de todos los trabajadores hacia la competitividad.

Debemos concluir diciendo que, ahora, de frente a la competencia que genera la apertura de nuestra economía no nos queda otra alternativa que ingresar a la competencia con la única arma para sobrevivir: LA CALIDAD de nuestros productos y servicios. Y en el logro de esta imperiosa calidad competitiva los CÍRCULOS DE CALIDAD son, sin lugar a dudas, la herramienta principal e indispensable

4.5 ¿COMO LOGRAREMOS UN AMBIENTE ORGANIZACIONAL DE MEJORA?

- Con una conciencia en la alta gerencia, de la necesidad de un cambio y de su compromiso para llevarlo a cabo en toda la empresa.
- Desarrollando una administración participativa. Trabajando en equipo.
- Compartiendo información en cuanto a logros y objetivos.
- Haciendo conciencia a todos los niveles de una actitud de servicio.

- Manejando una filosofía de calidad y productividad como los nuevos paradigmas de la competitividad.

Observemos que como nosotros, los demás países del bloque norteamericano están preparándose. Existen grandes ventajas que podremos reducir con esfuerzo, ganas de hacerlo y sobre todo con una fuerte dosis de estudio y capacitación orientándonos hacia la búsqueda de la excelencia.

4.6 LA CALIDAD TOTAL CLAVE DEL ÉXITO

La clave del éxito, dentro de la organización es la calidad total ya sea de una organización pública o privada, lucrativa o no, de mantener sistemáticamente ventajas comparativas que le permitan alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición en el entorno socioeconómico.

El término calidad total es muy utilizado en los medios empresariales, políticos y socioeconómicos en general. A ello se debe la ampliación del marco de referencia de nuestros agentes económicos que han pasado de una actitud auto protectora a un planteamiento más abierto, expansivo y proactivo.

La calidad total, como clave del éxito de la fuerza dentro de la organización, tienen incidencia en la forma de plantear y desarrollar cualquier iniciativa de negocios, lo que está provocando obviamente una evolución en el modelo las empresas.

La ventaja competitiva de una empresa estaría en su habilidad, recursos, conocimientos y atributos, etc., de los que dispone dicha empresa, los mismos de los que carecen sus competidores o que estos tienen en menor medida que hace posible la obtención de unos rendimientos superiores a los de aquellos.

El uso de estos conceptos supone una continua orientación hacia el entorno y una actitud estratégica por parte de las empresas grandes como en las pequeñas, en las de reciente creación o en las maduras y en general en cualquier clase de organización. Por otra parte, el concepto de éxito nos hace pensar en la idea "excelencia", o sea, con características de eficiencia y eficacia de la organización.

México está sufriendo ya hace algunos años los cambios de la calidad total; existían algunas empresas en nuestro país que no mostraban estas nuevas formas de hacer empresa y poco a poco están haciendo los cambios y otras ya fueron absorbidas por otras para no tener que cerrar sus puertas, la calidad de los productos, la red de distribución, la relaciones con la comunidad el desempeño de los trabajadores son puntos primordiales en la lucha para desarrollar empresa en estos tiempos.

4.7 LA CALIDAD TOTAL COMO PUEDE IMPACTAR EN LA SOCIEDAD, LO ECONOMICO, PROFESIONAL Y LABORAL Y EN LOS DIVERSOS ÁMBITOS.

4.7.1 SOCIEDAD:

En cierta manera favorece a la sociedad ya que las empresas van a luchar por el mercado y para eso tienen que hacer mejor sus productos y servicios en beneficio de la sociedad, comunidad y el individuo.

Ejemplo de ello; Grupo Nacional Provincial hace unos 15 años era una de las únicas empresas que vendía seguros de vida; ahora con la apertura de los mercados ella tiene que competir con otras empresas que traen sus productos. Grupo Nacional Provincial ha tenido que hacer transformaciones para poder mejorar sus productos todo esto en beneficio de consumidor.

4.7.2 ECONÓMICO:

Muchas empresas han tenido que unirse para afrontar estos cambios, otras han vendido la mitad o más de un 60% de sus acciones, también han hecho alianzas estratégicas y comerciales, la incorporación de las empresas privatizadas por el gobierno, la incorporación de empresas transnacionales, con otra mentalidad de trabajo y de producción.

4.7.3 PROFESIONAL Y LABORAL:

El mercado laboral aumenta, pero con ese aumento también existe una exigencia por mejores profesionales, mercado laboral este con una mano de obra mejor calificada. Viendo hacia adelante e incorporando los nuevos cambios.

Para nuestro concepto los tiempos donde el Estado era motor y nervio de la economía han cambiado y ahora éste se limitará a ser un fiscalizador y árbitro de lo actuado por la empresa privada. Por la razón que el Estado demostró que no es buen Administrador.

No es tanto que se realicen o no. Lo importante es que se divulguen los realizados para que se puedan hacer las comparaciones y las discusiones referentes al tema en mención. De no hacerlo la sociedad pierde conocimiento, deja de aprender algo que con el tiempo nos va hacer falta. Recordemos que cada persona ve las cosas de forma distinta y que es muy importante que piensa o que ve cada persona.

4.8 SITUACIONES QUE PUEDEN CONTRIBUIR A RESOLVER EL PROBLEMA.

- El mejoramiento de la calidad de producción que realiza una empresa.
- El estatus de vida de sus trabajadores. Recordemos que lo máspreciado de una empresa es su capital humano. Que ellos son la imagen de la empresa.
- Servicio que brinda la empresa a sus usuarios y a la comunidad.
- Las relaciones interpersonales de los empleados.
- Hacer una empresa con visión de futuro y que pueda entrar al mundo globalizante en que está sumergido nuestro país.
- Beneficia a toda persona que esta sumergida en este orden de cambios o sea a toda la sociedad en general y en particular a los que estamos en el ciclo empresa, trabajo, empleo, mercado laboral, usuarios dependientes independientes profesionales, obreros, etc.
- De manera que mostrando los nuevos adelantos en calidad total y competitividad que se están realizando en otros países.
- En que debe mejorar su empresa, cuales son sus limitaciones, cual es su fuerte.
- En que área se desarrolla mejor laborando.
- Que carreras debe tomar para ser competitivo en el mercado laboral.

4.9 COMPETITIVIDAD.

Entendemos por competitividad a *"la capacidad de una organización pública o privada, lucrativa o no, de mantener sistemáticamente ventajas comparativas que le permitan alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición en el entorno socioeconómico"*.

El término competitividad es muy utilizado en los medios empresariales, políticos y socioeconómicos en general. A ello se debe la ampliación del marco de referencia de nuestros agentes económicos que han pasado de una actitud auto protectora a un planteamiento más abierto, expansivo y proactivo.

La competitividad tiene incidencia en la forma de plantear y desarrollar cualquier iniciativa de negocios, lo que está provocando obviamente una evolución en el modelo de empresa y empresario.

La ventaja comparativa de una empresa estaría en su habilidad, recursos, conocimientos y atributos, etc., de los que dispone dicha empresa, los mismos de los que carecen sus competidores o que estos tienen en menor medida que hace posible la obtención de unos rendimientos superiores a los de aquellos.

El uso de estos conceptos supone una continua orientación hacia el entorno y una actitud estratégica por parte de las empresas grandes como en las pequeñas, en las de reciente creación o en las maduras y en general en cualquier clase de organización. Por otra parte, el concepto de competitividad nos hace pensar en la idea "excelencia", o sea, con características de eficiencia y eficacia de la organización.

4.10 LA COMPETITIVIDAD Y LA ESTRATEGIA EMPRESARIAL.

La competitividad no es producto de una casualidad ni surge espontáneamente; se crea y se logra a través de un largo proceso de aprendizaje y negociación por grupos colectivos representativos que configuran la dinámica de conducta organizativa, como los accionistas, directivos, empleados, acreedores, clientes, por la competencia y el mercado, y por último, el gobierno y la sociedad en general.

Una organización, cualquiera que sea la actividad que realiza, si desea mantener un nivel adecuado de competitividad a largo plazo, debe utilizar antes o después, unos procedimientos de análisis y decisiones formales, encuadrados en el marco del proceso de "planificación estratégica". La función de dicho proceso es sistematizar y coordinar todos los esfuerzos de las unidades que integran la organización encaminados a maximizar la eficiencia global.

Para explicar mejor dicha eficiencia, consideremos los niveles de competitividad, la competitividad interna y la competitividad externa. La competitividad interna se refiere a la capacidad de organización para lograr el máximo rendimiento de los recursos disponibles, como personal, capital, materiales, ideas, etc., y los procesos de transformación. Al hablar de la competitividad interna nos viene la idea de que la empresa ha de competir contra sí misma, con expresión de su continuo esfuerzo de superación.

La competitividad externa está orientada a conseguir los objetivos de la organización en el contexto del mercado, o el sector a que pertenece. Como el sistema de referencia o modelo es ajeno a la empresa, ésta debe considerar variables exógenas, como el grado de innovación, el dinamismo de la industria, la estabilidad económica, para estimar su competitividad a largo plazo. La empresa, una vez ha alcanzado un nivel de competitividad externa, deberá disponerse a mantener su competitividad futura, basado en generar nuevas ideas, productos y de buscar nuevas oportunidades de mercado.

CAPITULO V

CONTEXTO GENERAL DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD TOTAL

5.1 CALIDAD EN LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA (LA ETAPA PREVIA)

La calidad siempre ha sido un elemento importante del éxito en la competencia. Las compañías estadounidenses solían emplear una combinación de inspecciones finales y ajustes posteriores a la producción para garantizar la calidad, sin embargo, la calidad no solía considerarse como una obligación de todos los empleados. La especialización en las compañías estadounidenses separaba la función de la calidad de otros sectores, tales como la planificación, el diseño, la producción y la distribución.

En comparación con el planteamiento especializado utilizado tradicionalmente en los Estados Unidos, varias compañías japonesas, en reconstrucción tras la devastación de la posguerra, adoptaron un método innovador e integrado para lograr la calidad. Varios expertos en cuestiones de calidad y estadística aplicada, en especial los doctores W. Edwards Deming y Joseph M. Juran, introdujeron los principios de administración de la calidad en la industria japonesa.

La Unión de Científicos e Ingenieros Japoneses, asociación privada integrada por ingenieros e investigadores, sirvió de foro para la divulgación en gran escala de las técnicas estadísticas para el control de la calidad. En 1951, esa asociación estableció el Premio Deming, con la intención de mejorar la calidad de la industria japonesa. Muchas de las técnicas de administración elaboradas desde entonces constituyen los principios que se están generalizando ahora en los Estados Unidos y en otros países.

Muchas empresas japonesas, utilizando un criterio integrado en materia de calidad mejoraron considerablemente sus niveles de calidad y comenzaron a penetrar los mercados estadounidenses. A finales de la década de los años 70 y principios de los 80, esta mayor competencia hizo que en los Estados Unidos se

prestara más atención a la función de los sistemas para que mejorara la calidad. Las compañías estadounidenses comenzaron a solicitar los servicios de expertos en Administración de la Calidad Total para tratar de comprender lo que ocurría y encontrar una respuesta adecuada. Muchos expertos estadounidenses han contribuido a la comprensión de la Administración de la Calidad Total, entre ellos: Deming, Juran, Armand V. Feigenbaum y Philip B. Crosby.

El creciente interés en los métodos de administración japonesa también ha estado acompañado por la investigación en los Estados Unidos que ha demostrado que las empresas pueden reducir sus costos si mejoran la calidad.

Los partidarios de la calidad han señalado enormes costos encubiertos que sufren las empresas debido a los servicios y productos inadecuados. Entre estos costos, los llamados "costos divergentes", figuran los de evaluación, inspección, reelaboración y garantía, como también el costo de reemplazar a los clientes lo que hayan perdido por la mala calidad. Algunos expertos estiman que los costos de fabricación podrían reducirse en más del 30% si se eliminaran los desechos y la reelaboración a que obligan los defectos de manufactura.

5.2 MODELO DE DIRECCIÓN POR CALIDAD

- Versión 1996-1999

5.2.1 Criterio: Calidad Centrada en Dar Valor Superior a los Clientes

Este elemento consiste en enfocar su organización hacia el cliente, mediante el conocimiento y satisfacción de sus expectativas, antes, durante y después de haber entregado sus productos y servicios.

Se deberían implantar:

- Métodos efectivos para conocer los requerimientos y expectativas completas de los clientes actuales y potenciales sobre sus productos y servicios

- Sistemas de atención continua a clientes, atendiéndolos con efectividad, prontitud y a plena satisfacción, en especial cuando soliciten información, asistencia o expresen comentarios y quejas.
- Metodología para medir el nivel de satisfacción del cliente respecto de los productos y servicios de su empresa, así como información clave que refleje probables comportamientos y requerimientos futuros.

Principales Beneficios:

- Diseñar y producir los productos de manera que satisfagan las expectativas expresadas por los clientes, logrando mayor penetración en el mercado
- Retener clientes al mantener y recuperar su confianza a través de resolver con eficacia y eficiencia sus inquietudes, quejas y/o reclamaciones.
- Optimizar costos al eliminar características no necesarias de productos y servicios y al disminuir el nivel de quejas al tomar acción para eliminar las causas que las provocan.

Algunas Formas de Medición Incluyen:

- Encuestas sistemáticas de satisfacción de clientes.
- Niveles de quejas, devoluciones, reparaciones, retrasos de entrega, etc.
- Estudios de mercado para la retención e incorporación de nuevos clientes, etc.

5.2.2 Criterio: Liderazgo

Define el papel y la participación de los integrantes de la alta dirección de su organización como líderes de calidad.

Se deberían implantar:

- La incorporación a su organización del modelo de dirección por calidad como una estrategia de largo plazo, adaptando su implantación de acuerdo al giro del negocio, tamaño y estructura organizacional, así como el entorno en que se mueve.
- La definición de los principios y valores que integren a todo el personal de la empresa en una cultura de trabajo uniforme hacia la calidad.
- La promoción de un enfoque de dar valor superior al cliente y fomentar a la cultura de la organización a través del ejemplo.

Principales Beneficios:

- Asegurar la permanencia de su organización con un enfoque estratégico de calidad de largo plazo.
- Mejorar la productividad y obtener una mayor satisfacción de los clientes, mediante el reforzamiento continuo de una cultura de trabajo de calidad.

Algunos Ejemplos de Liderazgo en Calidad Incluyen:

- Convencer a todo el personal de trabajar con calidad a través del ejemplo.

- Estimular la participación y toma de decisiones del personal en lugar del "autoritarismo".
- Asegurar la incorporación de la calidad en la planeación estratégica de mediano y largo plazo, etc.

5.2.3 Criterio: Desarrollo del personal con enfoque de calidad

Considera las prácticas y sistemas de desarrollo, estímulo y optimización del potencial del personal para que participe y se involucre en el proceso de mejora continua.

Se deberían implantar:

- Sistemas de trabajo de alto desempeño para impulsar la iniciativa, la innovación y creatividad del personal, fomentando el trabajo en equipo y la comunicación eficaz a todos los niveles dentro y fuera de la organización.
- Métodos de capacitación y entrenamiento para aumentar los conocimientos y habilidades del personal, a fin de que puedan cumplir con sus objetivos, involucrarse en la cultura de calidad y orientarse al servicio y atención al cliente.
- Acciones que favorezcan un clima laboral positivo, en el que se fomente la cooperación y se de un trato justo y equitativo al personal.

Principales Beneficios:

- Incremento de las facultades del personal para la toma de decisiones, promoviendo su responsabilidad y autocontrol.

- Contribuciones efectivas del personal para mejorar procesos de trabajo, dando mayor satisfacción a los clientes e incrementando su productividad.
- Contar con personal altamente capacitado, participativo y comprometido con el proceso de calidad.

Algunos Ejemplos de Acciones para el Desarrollo del Personal Incluyen:

- Medición de la productividad laboral.
- Medición de la rotación del personal, clima laboral y programas de evaluación del personal.
- Mediciones de satisfacción en el trabajo, etc.

5.2.4 Criterio: Administración de la Información

Este punto se enfoca a la forma en que se recolectan, ordenan, procesan y analizan los datos y la información de la empresa para la toma de decisiones.

Se deberían implantar:

- El diseño adecuado de bases de datos, procesos, manejo y difusión de información para uso en la planeación estratégica y operativa, así como en las actividades y procesos.

- Los métodos de análisis e interpretación de datos e información y su difusión para la toma de decisiones dentro y fuera de la organización.

Principales Beneficios:

- Toma de decisiones de mayor calidad por análisis de información, datos y hechos, y no por suposiciones.
- Acciones operativas y de atención que sean oportunas y de calidad para los clientes, al contar con información adecuada.

Algunos ejemplos de la utilización efectiva de la información incluyen:

- Utilización de bases de datos que incorporen índices, tendencias e indicadores relacionados con los procesos, productos, clientes y proveedores de la organización.
- Incorporación de la información de los clientes en las diferentes etapas de mejoramiento de los productos y servicios, desde la fase de diseño.
- Comparación del nivel competitivo y de desempeño de la organización contra la competencia, etc.

5.2.5 Criterio: Planeación Estratégica

Consiste en el proceso para lograr, mantener o incrementar el liderazgo en calidad de la organización, así como la forma en que se conjugan armónicamente los objetivos estratégicos, operativos, financieros y de calidad en el mediano plazo.

Se deberían implantar:

- Establecimiento de la visión, misión y valores de la organización.
- Metodología para elaborar la planeación estratégica, integrando los objetivos de calidad.
- Diagnóstico de lo que favorece o frena el proceso de mejora Continua.
- Proceso de planeación de objetivos y estrategias a mediano y largo plazo.
- Participación de los empleados, clientes y proveedores en el proceso de planeación.
- Implantación y difusión de la planeación a todos los niveles de la organización, traduciendo los lineamientos y planes estratégicos en procesos administrables, programas de trabajo y actividades específicas.

Principales Beneficios:

- Contar con objetivos comunes para toda la organización.
- Establecer objetivos y metas medibles que puedan ser utilizadas para evaluar la efectividad de la planeación.
- Utilizar la información de la planeación para mejorar la competitividad.

- Contar con acciones preventivas.

Algunas acciones de planeación incluyen:

- Definición de estrategias de calidad y mejora de procesos, tecnologías y productos.
- Incorporación de las estrategias de calidad en los procesos de la organización.
- Incorporación de clientes, personal, proveedores en las estrategias de mediano y largo plazo.
- Medición del posicionamiento de la organización en el mercado.
- Comparación del nivel competitivo y de desempeño de la organización contra la competencia y los mejores de su clase, etc.

5.2.6 Criterio: Administración y Mejora de Procesos

Se enfoca a mantener una adecuada administración y mejora continua de los procesos de la organización, para asegurar que los clientes reciban un valor superior en los productos y/o servicios, cumpliendo con sus expectativas actuales y futuras.

Se deberían implantar:

- Los métodos para diseñar. Desarrollar, introducir y/o mejorar los productos y/o servicios que se ofrecen a los clientes o usuarios.

- La metodología para que los requisitos del cliente se transformen en características de producto o servicio, y estas a su vez se conviertan en especificaciones de diseño de procesos operativos y administrativos.
- Implantación del sistema de aseguramiento de calidad para evaluar y establecer la mejora continua de los procesos de la organización, incluyendo proveedores y distribuidores en su caso.

Principales Beneficios:

- Medir la eficacia y efectividad de los métodos de diseño y desarrollo de productos, servicios y procesos.
- Asegurar la eficiencia y la efectividad de los procesos clave, áreas de apoyo y proveedores en términos de niveles de calidad esperados.
- Identificar oportunidades de mejora que optimicen la satisfacción de los clientes, incrementen la productividad de los procesos operativos/administrativos, y mejoren la rentabilidad del negocio.

Algunas Acciones para la Administración y Mejora de Procesos incluyen:

- Identificación de los métodos adecuados de la traducción de los requisitos de los clientes a características de productos y procesos.
- Aplicación de metodologías que faciliten el trabajo, tales como "justo a tiempo", control visual, etc.
- Implantación de métodos y sistemas de aseguramiento de calidad, como control estadístico de proceso (CEP), ISO 9000, QS 9000, etc.

5.2.7 Criterio: Impacto en la Sociedad

Se enfoca a establecer métodos de conservación de los ecosistemas, mejorando el entorno físico, social y económico de la empresa, así como promoviendo que otras organizaciones de su comunidad adopten este enfoque como parte de su ética empresarial y social.

Se deberían implantar:

- El cumplimiento de normas y regulaciones emitidas por las autoridades.
- Planes y programas encaminados a lograr la mejora del medio ambiente, reducción de niveles de contaminación, seguridad social, etc. dentro y fuera de las instalaciones de la empresa.
- Difusión y promoción de valores de calidad en la comunidad.

Principales Beneficios:

- Evitar que los productos, servicios y procesos dañen el medio ambiente.
- Disminuir los costos mediante el reciclaje y mejor utilización sistemática de materiales.
- Promover la buena reputación e imagen de la empresa sobre su ética empresarial y responsabilidad social.

Algunos ejemplos incluyen:

- Acciones de difusión de valores de calidad en la comunidad.
- Acciones para mejorar el medio ambiente, reduciendo contaminaciones, emisiones, desperdicios tóxicos, etc.
- Cumplimiento de normas y regulaciones ambientales.

5.2.8 Criterio: Resultados

Se refiere a la relación causal entre los logros obtenidos por la organización y la implantación del modelo de Dirección por Calidad en todos sus aspectos (financieros, operativos, productivos, administrativos, etc.)

Incluye:

- Niveles y tendencias de mejora de productos y servicios.
- Niveles y tendencias de mejora de procesos y productividad.
- Niveles y tendencias de mejora de la calidad de vida del personal.
- Niveles y tendencias de mejora para los accionistas o la institución.
- Niveles y tendencias de mejora para los clientes.

Principales Beneficios:

Monitoreo efectivo de los resultados obtenidos y su proceso de mejora en los aspectos siguientes:

- Optimizar los resultados financieros ante accionistas, mediante la mejora continua de los procesos.
- Retener clientes y aumentar su satisfacción derivada de los estándares de calidad: por producto, servicio y entrega.
- Mejorar la calidad de los productos y servicios al compararse contra sus competidores y líderes en su ramo.
- Incrementar la productividad y eficiencia de sus procesos clave, área de apoyo, proveedores y distribuidores.
- Aumentar la satisfacción del personal en su trabajo en todos los niveles de la organización.

5.3 Los Estudios de Referencia. Una forma de comparación.

Un estudio de referencia puede ser visto tanto como una herramienta reactiva (Ej. un problema fijo) o como un proceso proactivo para el mejoramiento de los sistemas. El uso proactivo de los estudios de referencia debe ser estrechamente relacionado a las estrategias corporativas de creación de valores superiores para el cliente. En este aspecto, la ventaja de los estudios de referencia estriba en que permite a la administración mirar externamente que es lo que los clientes valoran y como encontrar otras formas de satisfacción de sus necesidades. A partir de esto, posteriormente, el examen interno de los procesos comienza a tener un mayor valor que sólo comparar datos existentes.

A continuación se presenta una panorámica del proceso en las etapas de planeación, análisis, integración, ejecución y madurez. Las primeras cuatro fases incluyen diez pasos requeridos para completar la formulación de un estudio de referencia. Durante la etapa de maduración, el proceso está totalmente integrado a las prácticas cotidianas de la empresa. Cada etapa está diseñada para proporcionar la información requerida para completar el proceso que requiere un estudio de referencia.

ETAPA 1

¿Qué se estudiará? En esto hay que tomar en cuenta lo siguiente:

- Mejoramiento de sistemas.
- Producto vs. proceso.
- Importancia para las metas de la organización.
- Validación de los requerimientos del consumidor.
- Áreas causantes de los mayores problemas.
- Presiones competitivas.
- ¿Son los procesos de trabajo suficientemente entendidos?
- ¿Están definidas las formas de medición?

ETAPA 2

Identificando organizaciones para comparación.

Hay que considerar:

- Negocios similares en su desarrollo.
- Productos comparables y características comunes.
- Determinar el competidor y amplitud de la industria.
- Enfoque en la innovación de productos y prácticas.

ETAPA 3

Determinación de los métodos de recolección de datos.

Tener en cuenta:

- Peso específico de costos, tiempo y disponibilidad de datos.
- Precisar si la recolección de datos se hará interna y/o externamente.
- Buscar interna o externamente expertos sobre el tema.
- Participación en redes de información especializada.

- Considerar la necesidad de investigaciones originales mediante exámenes, cuestionarios.

ETAPA 4

Identificar/actualizar el ámbito competitivo.

Debe considerarse:

- Asegurar que se hayan recolectado los datos pertinentes.
- Llevar a cabo juicios cualitativos o subjetivos.
- ¿Es el ámbito positivo, negativo, o sólo una parte?
- Puede "el mejor" identificarse a partir del análisis.
- ¿Puede la organización compararse con el mejor?

ETAPA 5

Proyección de niveles de desarrollo futuros.

Basado en las 4 etapas anteriores de análisis, comparar a la empresa con "el mejor".

- Analizar la tendencia histórica de la organización con respecto a "el mejor".
- Actualizar ámbitos de desarrollo para la empresa.
- Proyectar tendencias futuras de productividad.
- Identificación de metas que deben de incluirse como parte de los ámbitos de desarrollo.

ETAPA 6

Establecimiento de metas.

Considerar:

- Metas basadas en los hallazgos derivados de los estudios de referencia (datos actuales de las mejores industrias).
- Metas que deberán incluirse como parte del desarrollo a alcanzar.

ETAPA 7

Desarrollo de planes de acción.

- Aplicación de experiencias a los nuevos planes de estudios de referencia.
- Evitar los procesos aplicados como excepción.
- Determinar la eficiencia de la práctica de los estudios de referencia.

Los planes deberán dirigirse a:

1. Instrumentación de responsabilidades.
2. Aproximaciones sucesivas.
3. Resultados esperados.
4. Requerimiento de recursos.
5. Definición de tareas con su programación.
6. Identificación formas de medición.

ETAPA 8

Instrumentación de cursos específicos de acción.

Considerar:

- Planes de acción para la conducción y acercamiento funcional.
- Niveles de responsabilidad en la administración de la instrumentación.
- Fortalecimiento mediante las propias redes de estudios de referencia internos.

ETAPA 9

Seguimiento de resultados/reportes de avance.

Considerar:

- Comparar los resultados actuales en relación con los esperados.
- Incluir en los estudios de referencia el desarrollo de procesos de medición.

- Informar del progreso de los planes con base en los indicadores establecidos.

ETAPA 10

Mejoramiento (recalibración) de los estudios de referencia.

Considerar:

- Asegurar que los estudios de referencia estén debidamente documentados.
- Identificación de planes para verificar los resultados de los estudios de referencia.
- Determinar si la posición de liderazgo ha sido lograda.

5.4 Consideraciones finales.

El éxito de los estudios de referencia depende de la continuidad de los esfuerzos y de la participación conjunta y comprometida de la organización en todas las actividades. De ahí que el proceso debe institucionalizarse como parte de la cultura de la organización, una cultura que promueva cambios en los productos, servicios y procesos basándose en los hallazgos de los estudios de referencia.

Esta lista de chequeo puede ayudar establecer una actitud positiva hacia los esfuerzos de benchmarking.

Establecer un líder para la planeación y organización de los estudios de referencia.

Obtener consenso en:

- Beneficios que serán obtenidos.
- Compañías modelo.
- Acceso a investigaciones.
- Roles de los miembros de los equipos de benchmarking.
- Credibilidad acerca de que los estudios de referencia son un camino para llevar a cabo el trabajo en forma más inteligente; y que el benchmarking no es un trabajo extra.
- Asegurar que los niveles de desarrollo necesarios y las estrategias a seguir

estén basadas en los estudios de referencia.

- Asegurar que el desarrollo de la empresa esté proyectado y periódicamente revisado con base en los resultados de los estudios de referencia.
- Reconocer a través de la interrelación de los sistemas las implicaciones que derivan del estudio de aquello que valoran los consumidores.
- Asegurar que los procesos de comunicación informen a la organización de los progresos de los estudios de referencia.
- Integrar los resultados de los estudios de referencia a los objetivos, metas, y al proceso de planeación del negocio.
- Promover la difusión externa de los éxitos en la aplicación de los estudios de referencia.

Tener paciencia los efectivos estudios de referencia toman tiempo.

Los estudios de referencia ofrecen una gran oportunidad para integrar las diversas funciones de la organización, por ejemplo: la colaboración de mercadotecnia, ingeniería de producto, diseño de procesos, y producción en la creación de la plataforma de arranque de un nuevo producto o línea de negocio. Los estudios de referencia por su naturaleza propician los procesos de integración y la colaboración que se logre puede hacer la diferencia entre un simple estudio de referencia y la contribución formal y deliberada para el desarrollo y mejoramiento de los sistemas. El continuo mejoramiento ofrece a las empresas la oportunidad de controlar su capacidad competitiva.

CAPITULO VI

MODELO DE COMPETENCIA DE CLASE MUNDIAL

6.1 VALORES

Los valores son las cualidades prácticas o la ética que la compañía desea alcanzar o mantener como parte permanente de su actuación.

En las áreas de trabajo las manifestaciones de los valores son las reglas que sirven como guía de conducta en las relaciones personales del equipo para la toma de decisiones.

- Responsabilidad.
- Trabajo en Equipo.
- Seguridad, Orden y Limpieza.
- Comunicación.
- Honestidad.
- Autoestima.
- Mejora Continua.
- Facultamiento.

- Desarrollo de Personal.
- Orientación al Cliente.

EJEMPLOS DE VALORES

FÍSICOS	ORGANIZACIONALES	PSICOLÓGICOS
- Orden	- Disciplina	- Respeto al Individuo
- Puntualidad	- Libertad	- Integridad
- Uso eficiente de recursos	- Uniformidad	- Lealtad
- Calidad de Producto	- Sistematización	- Confianza
- Calidad de Servicio	- Coordinación	- Compromiso
- Aprovechamiento del Tiempo	- Integración	- Realización Personal
- Seguridad	- Comunicación	- Servicio a la Comunidad
	- Trabajo en Equipo	

6.1.2 MANIFESTACIONES DE VALORES (CONTINUACION)

Las manifestaciones de los valores tienen que ser específicas y medibles.

- Honestidad.
- Hablar con la Verdad.
- No decir medias Verdades.
- No Robar (no tomar nada que no sea tuyo).
- Puntualidad (+ 0, -lo que quieras, reloj oficial, lugar de presencia).

6.2 MISION

Declaración de la Misión del Equipo

Un equipo debe poder contestar las siguientes preguntas que ayuden a sus miembros a establecer su misión.

¿Por qué existe nuestra área/departamento? ¿Qué estamos tratando de lograr?

¿Qué hemos logrado hasta ahora?

¿Cómo apoyamos la visión de la compañía?

¿Qué será necesario para convertir en realidad nuestra misión?

¿Cómo nos conduciremos?

¿Quién puede resultar afectado por nuestra misión?

La definición: es nuestra razón de ser o de existir.

La misión debe ser descrita en relación de:

- C** Clientes
- A** Actores, nosotros, nuestra gente
- T** Procesos de transformación que hacemos
- O** Producto o servicio que ofrecemos
- D** Lo que nos distingue de otros equipos
- E** Medio ambiente en que nos desenvolvemos en la empresa (laboral, mejora continua, etc.)

6.3 VISION

¿Qué es la Visión?

• La Visión es la referencia que debemos tener para mantener el **rumbo** y poder llegar a donde deseamos.

- Es la brújula que debemos **seguir con convicción, compromiso y disciplina** y lograr el éxito.
- Debe de ser expresada como algo trascendente y posible, no debe ser expresada en cifras que la limiten, la Visión va más allá.
- Debe de ser formulada por los líderes. Los líderes escuchan a su equipo, investigan y crean una visión coherente y consistente.

- Debe de ser compartida con su equipo y estos a su vez deben darle apoyo y compromiso.
- Debe ser amplia y detallada, de forma que exprese el que, como, cuando, y el porque. Así cada persona del equipo puede encontrar su lugar trascendental en ella e identificar como puede contribuir.
- Debe de ser retadora, alcanzable y alentadora; solo así se justificara el esfuerzo para llegar al logro.
- Una Visión de Futuro sin Acciones es un Sueño.
- Las Acciones sin una Visión de Futuro carecen de sentido.
- Acciones hechas con una Visión de Futuro nos llevan a la realidad que deseamos.

6.4 SATISFACCION DEL CLIENTE

PROPÓSITO

Es dar el conocimiento y las oportunidades para evaluar y mejorar el servicio que ofreces a los clientes (internos y externos).

OBJETIVOS

- Identificar quiénes son los clientes y cuáles son sus necesidades.
- Diseñar una tabla de satisfacción del cliente para determinar el nivel de satisfacción de éste.
- Involucrar al equipo en buscar maneras de mejorar el servicio que ofrecen a su cliente (interno y externo).

6.4.1 ¿QUIÉN ES NUESTRO CLIENTE?

Un área de trabajo es rentable y se mantiene en la compañía proporcionando a los clientes los productos y servicios de calidad que requieren, a tiempo, siempre. Esto se logra si el supervisor aplica los siguientes principios:

6.4.2 CLARIFICAR QUIÉNES SON LOS CLIENTES

Hacer una lista de todos los clientes del área de trabajo. Determinando qué departamentos, equipos o personas reciben productos, servicios o información de tu área de trabajo.

6.4.3 DETERMINAR LAS NECESIDADES DE TU CLIENTE

Reunirse con cada cliente para discutir las necesidades y las maneras en que se puede mejorar el servicio. Ponerse de acuerdo sobre las mediciones para determinar el grado de satisfacción del cliente. Los miembros del área de trabajo también necesitan reunirse con el cliente para desarrollar un mejor entendimiento de las necesidades del cliente.

6.4.4 MANIFIESTA UNA ACTITUD POSITIVA HACIA LOS CLIENTES

- Poner el ejemplo de tal manera que los miembros del equipo sean positivos hacia los clientes.
- Comunicar el punto de vista de los clientes al equipo y comunícales la retroalimentación del cliente.

6.4.5 MONITOREA EL NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

Obtener retroalimentación frecuente de los clientes y discutir maneras de mejorar los servicios, involucrar al equipo y comunícales la retroalimentación del cliente.

6.4.6 DETERMINANDO LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

La existencia del área de trabajo no está determinada por los productos o servicios, sino por el grado de satisfacción de tu cliente (interno y externo).

"Sólo hay una definición válida del propósito del negocio: crear un cliente. Es el cliente quien determina lo que un negocio es".³

Como administrador del área de trabajo, es esencial reunirse regularmente con los clientes y solicitarles que completen la encuesta de satisfacción del cliente, de tal manera que el área de trabajo pueda mejorar su servicio. Recordar, el siguiente proceso, turno departamento es el cliente interno. Usar diagrama de relación cliente-proveedor para identificar a los "clientes". Haz del conocimiento de los miembros del equipo, los puntos de vista del cliente, exhibirlos visualmente e involucralos en encontrar maneras de mejorar servicio del área de trabajo.

6.5 CRITERIO DE EVALUACIÓN

1 = Necesita ser mejorado

3 = Reúne completamente las expectativas

5 = Excepcional - consistentemente excede las expectativas

La meta es mejorar el servicio que se brinda. Como cliente, la retroalimentación será muy apreciada para ayudar a mejorar los servicio y usar la siguiente escala:

¹ Peter Drucker

1 = Necesita ser mejorado

3 = Reúne completamente las expectativas

5= Excepcional, consistentemente excede las expectativas Se incluir una lista de definiciones.

Calidad

Calidad se refiere al grado con que satisfacemos las necesidades con respecto a servicios, productos, materiales o información. Calidad también se refiere a nuestro soporte.

Costo

La eficiencia en costo se refiere al precio del servicio, material, etc.

Entrega / Velocidad

La entrega se refiere a el grado con el cual se logra la eficiencia en el tiempo (siempre entregar a tiempo), así como al grado con que nos anticipamos a tus requerimientos.

Tiempo de Ciclo

El tiempo de ciclo se refiere al tiempo que transcurre desde que se hace un pedido hasta su entrega; también se puede referir a qué tanto tiempo toma el atender quejas, solicitudes de soporte técnico, etc.

Inventario/ Disponibilidad de Servicio

Este factor se refiere al grado con que los requerimientos del producto que se hacen son cumplidos. Esto también se refiere a la disponibilidad del servicio/producto.

Comunicación

El grado con que la información es regularmente intercambiada contigo (nuestro cliente), para conocer las necesidades efectivamente y el grado con el que entendemos nuestras necesidades.

Confiabilidad

La habilidad para desempeñar el servicio prometido segura, precisa y consistentemente, lográndolo por un periodo largo de tiempo.

Correspondencia

La buena voluntad para ayudar y proveer un servicio rápidamente. El grado de preparación para ser flexible y ofrecer un servicio con velocidad.

6.6 ACTITUDES QUE OBSTRUYEN LA MEJORA CONTINUA

- "Todo está saliendo bien. No hay problema."
- "Ya hemos tratado todo. Sé que no va a funcionar."
- "Esta es la forma en que lo hemos hecho siempre. Este método no se acopla a nosotros."

- "No es mi trabajo andar haciendo mejoras."
- "Las mejoras cuestan dinero. Dame dinero para que lo pueda arreglar."
- "Estamos muy ocupados como para ponernos a mejorar cualquier cosa."
- "¿Y qué saco yo de eso?"

6.7 ACTITUDES QUE PROMUEVEN LA MEJORA CONTINUA

- "Nunca habrá fin para las mejoras."
- "No busques excusas de por qué no funciona eso. Busca una solución que lo haga funcionar."
- "Siempre considera la situación actual como imperfecta."
- "Haz las cosas sin un criterio cerrado, mejor piensa con una amplia perspectiva."
- "Si no nos forzamos y presionamos nosotros mismos, las ideas no se generarán."
- "Aún y cuando esto no sea perfecto, permítenos hacerlo paso a paso."
- "El trabajo puede ser divertido. Generando ideas e implementándolas, el trabajo se hace interesante."

6.7.1 EL CICLO DE PHVA EN LA MEJORA CONTINUA

P = PLANEAR

En este paso se definen los objetivos y son planeados los procedimientos, condiciones y métodos usados para lograr los objetivos. Durante la planeación el líder del equipo generalmente usa la técnica de Quién, Qué, Dónde, Cuándo, Por Qué y Cómo. Los objetivos se expresan visualmente y en términos medibles enfocándose a Calidad, Costo, Servicio, Seguridad y Moral.

H = HACER

Durante este paso el plan es ejecutado. Se crean las condiciones o el entrenamiento es llevado a cabo, de tal manera que el plan puede ser ejecutado. El trabajo es hecho de acuerdo a los procedimientos planeados.

V = VERIFICAR

Durante este paso los resultados son verificados y medidos para determinar si el trabajo se está haciendo de acuerdo al plan y si los resultados obtenidos son los esperados. Los resultados son comparados con los objetivos planeados lo más frecuentemente posible. Eventualmente, éste es un paso de retroalimentación.

A = ACTUAR

Durante este paso se buscan posibles oportunidades de mejora para incrementar el desempeño o para aplicar el concepto de Mejora Continua en el proceso. También se toman acciones correctivas si los resultados no están en la línea del plan original. Este paso puede incluir reentrenamiento, un cambio en el método, procedimiento o cualquier otro cambio necesario para mejorar el desempeño. Al seguir repetidamente el ciclo PHVA, el proceso de Mejora Continua es puesto en operación.

6.8 INFORMACION VISUAL

6.8.1 ¿Cómo preparar la comunicación visual?

Se requieren considerar los siguientes principios:

- Los diagramas deben ser grandes, simples y fáciles de leer.
- La información debe ser visible a larga distancia y gráfica.
- La información debe ir dirigida al equipo y no a los individuos.
- La información debe tener mucho significado y ser relevante para el equipo.
- La información debe ser motivadora y positiva (por ejemplo: indicar asistencia, no ausentismo).
- La información en un diagrama debe ser lo más simple posible, quizás sólo enfocándose a una cosa importante, de manera que todos los integrantes del equipo la puedan entender de un vistazo.
- La responsabilidad para actualizar la información debe ser compartida.
- Siempre usar palabras como "NOSOTROS" no "YO".
- Explicarle al equipo cómo leerlas gráficas y verifica que hayan entendido.
- Discutir la información diariamente con el equipo.
- Usa gráficas y líneas, no palabras.
- Usa la información en un contexto positivo para estimular el aprendizaje.

6.9 INFORMACION VISUAL

6.9.1 ¿Es importante la medición?

- ¿Los empleados se relacionarán con la información?
- ¿Los datos están disponibles al menos cada semana?
- ¿Esta medición tendrá un impacto significativo en el equipo/departamento /sección?

6.9.2 ¿La medición es fácil de obtener?

- Si el obtener la medición tarda más de 15 minutos por día, pudiera no valer la pena.
- Utiliza datos exactos tanto como se pueda.
- Diseña un sistema automático de recolección de datos, por ejemplo instalar medidores simples para registrar las unidades o el volumen donde la información puede ser extraída diariamente por cualquier integrante del equipo.
- ¿Los empleados comprenderán los indicadores?

6.9.3 ¿La medición es expuesta en términos positivos?

- Mantenerse simple, usar gráficas y números.
- Usar unidades de producción en lugar de porcentajes.
- Mantenerlo a la vista.
- Explicar la medición y verificar que se haya entendido.
- Medir asistencia en lugar de ausentismo.

- Reportar eficiencia en lugar de desperdicios.
- Medir entregas a tiempo en lugar de atrasos.
- Enfocarse a la meta, no en evitar errores.

6.10 VERIFICACIÓN DE INDICADORES DE MEDICIÓN

- **Medir lo que es relevante**

No se puede pedir a la gente que hagan su mejor esfuerzo y dejarlos pensar que eso será suficiente. Los integrantes de tu equipo deben saber cómo están haciendo las cosas y dónde pueden mejorar.

- **Haz que los resultados sean visibles**

Ser confiable y realista en las mediciones. Una vez que se sabe cómo está trabajando cada quien, compartir la información y ponerla a la vista. La gente es competitiva por naturaleza, ellos desean hacer un buen trabajo y quieren saber cómo se están desempeñando.

- **Mantener en aumento el nivel de aceptación del desempeño**

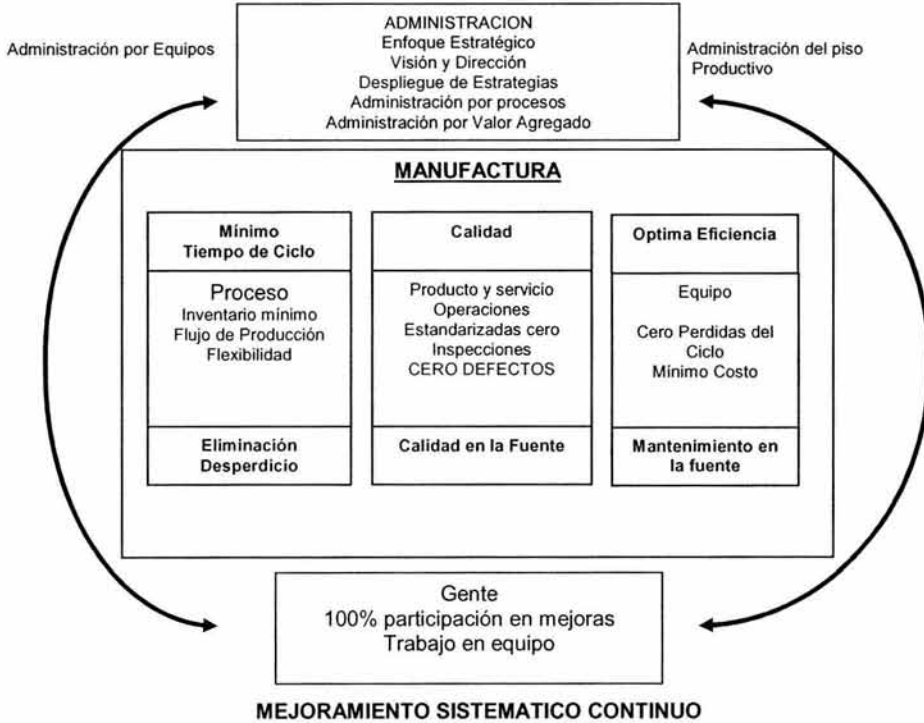
Una vez que las metas se han alcanzado, se tiene que mantener en aumento la visión. Si no se está mejorando consistentemente, alguien le superará. Las metas deben ser retadoras pero alcanzables para ser motivadoras.

- **Limitar el número de metas**

Si se le da al equipo muchas cosas en qué concentrarse, ellos no podrán concentrarse en nada. No establezca más de cinco metas. (Pocas y vitales - concepto del 80% - 20%).

Modelo de Competencia de Clase Mundial

Deleite del cliente y rentabilidad sostenida



CAPITULO VII

CASO PRÁCTICO: PROGRAMA DE CALIDAD EN LA MEJORA CONTINUA DE LA COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA EN EL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA (INEGI).

PROCESOS DE MEJORA CONTINUA DE LA UNIDAD DE ANALISIS PRESUPUESTAL DE LA COORDINACION ADMINISTRATIVA EN EL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA, GEOGRAFIA E INFORMATICA (INEGI).

7.1 ANTECEDENTES

Dentro del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), existen diversas áreas como su nombre lo indica, pero hay una en la que se quiere dar el énfasis que es una de las áreas donde existe una gran carga de trabajo debido a que es la responsable de suministrar todos los recursos a todas las diferentes áreas como es: Estadística, Geografía, Informática, Cuentas Nacionales, Apoyo Jurídico, Presidencia del Instituto y Difusión. Estas es la Coordinación Administrativa.

La Coordinación Administrativa es la encargada de dar recursos humanos, financieros, materiales y servicios, por lo tanto, es un área de gran responsabilidad. Un ejemplo es que sin los recursos financieros proporcionados por la Secretaria de Hacienda y Crédito Público (SHCP), que son depositados en la Unidad de Análisis Presupuestal de la Coordinación administrativa y mediante la Unidad de Programación y Presupuesto (UPOP), no se podría tener control de los recursos.

7.2 PROBLEMATICA

Para dar un ejemplo muy claro de la mejora continua que el INEGI requiere es necesario que se sigan nuevas formas de trabajo para poder llegar a competir a nivel mundial con las distintas dependencias que realizan el mismo trabajo que el instituto, por eso se presenta un ejemplo de mejora continua a través de la norma ISO 9000, que el instituto esta implementando y se requiere para estar mejorando procesos.

Por ello se a implementado la norma ISO 9000 en la Unidad de Análisis Presupuestal de la Coordinación administrativa, ya que no se llevaba ni siquiera un orden en los procesos de inversión, así como en los subprocesos de del mismo.

7.2 PROBLEMÁTICA (CASO PRÁCTICO)

Formato para Documentación de Procesos Institucionales

Logo INEGI

Unidad Administrativa: Coordinación Administrativa	
1. Nombre: Proceso de Inversión	2. Código: P-CA-IAP-001
	3. Versión: 001
5. Criterios (Norma ISO 9001-2000): /4.2.1/ 4.2.3/ 4.2.4/	4. Fecha: 8 de marzo de 2005

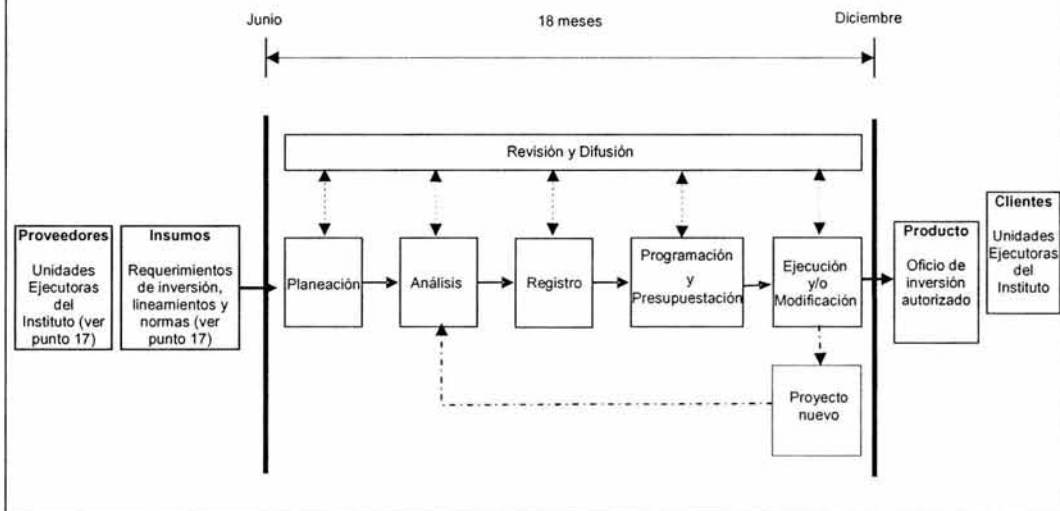
6. Objetivo:

Integrar los programas de inversión del INEGI para lograr su autorización ante la SHCP y apoyar la consecución de los objetivos Institucionales.

7. Alcance:

Central y Regional

8. Diagrama de Bloques:



9. Áreas Involucradas:

Oficina del C. Presidente

Direcciones Generales
Direcciones Regionales
Órgano Interno de Control
Coordinación de Asesores
Coordinación Administrativa:
— Dirección de Apoyo Jurídico
— Unidad de Integración y Análisis Presupuestal
 ○ Subdirección de Planeación
 ○ Subdirección de Sistemas
Secretaría de Hacienda y Crédito Público
— Dirección General de Programación y Presupuesto "B"

10. Participantes:

1 Director de la Unidad de Integración y Análisis Presupuestal
1 Subdirector de Análisis
1 Jefe de Departamento de Análisis
1 Jefe de Departamento de Evaluación
1 Subjefe de Departamento en la Subdirección de Análisis
1 Profesional Dictaminador de Servicios Especializados
1 Secretaria del Subdirector de Análisis
1 Especialista

11. Responsables	12. Diagrama de flujo del proceso	13. Referenciales
<p>UIAP-Director de la Unidad de Integración y Análisis Presupuestal, Subdirector de Análisis</p>		<p>S-CA-IAP-001 N-SH-GPP-001</p>
<p>UIAP-Director de la Unidad de Integración y Análisis Presupuestal, Subdirector de Análisis</p>		<p>S-CA-IAP-002 N-SH-GPP-002</p>
<p>UIAP-Subdirector de Análisis</p>		<p>S-CA-IAP-003 M-SH-GPP-001 I-SH-GPP-001</p>
<p>UIAP-Director de la Unidad de Integración y Análisis Presupuestal, Subdirector de Análisis, Jefe de Departamento de Análisis, Secretaria del Subdirector de Análisis</p>		<p>S-CA-IAP-004 N-SH-GPP-003 I-SH-GPP-001</p>
<p>CA-Coordinador Administrativo UIAP-Director de la Unidad de Integración y Análisis Presupuestal, Subdirector de Análisis, Jefe de Departamento de Análisis, Secretaria del Subdirector de Análisis</p>		<p>S-CA-IAP-005 D-SH-GPP-001</p>
<p>UIAP-Director de la Unidad de Integración y Análisis Presupuestal, Subdirector de Análisis</p>		

Notas:

- Es importante comentar que es la primera versión que se está documentando y que puede sufrir modificaciones de acuerdo a los cambios de la normatividad o lineamientos que emita la SHCP.
- En el diagrama de flujo en cada uno de los subprocesos se incluye una etapa de revisión y difusión.
- Los documentos que son mencionados y que no aparecen en los subprocesos son documentos de apoyo que se necesitan para realizar el proceso.
- Los puestos que no aparecen en los subprocesos se consideraron dentro del equipo de documentación con el fin de que participen en la mejora del proceso.

15. Puntos Críticos:

La autorización de los Programas y Proyectos de Inversión están sujetos a la aprobación del Presupuesto de Egresos de la Federación por el H. Congreso de la Unión.

16. Referenciales:

S-CA-IAP-001	Subproceso de Planeación de los Programas y Proyectos de Inversión
N-SH-GPP-001	Lineamientos para la Planeación de los Programas y Proyectos de Inversión
S-CA-IAP-002	Subproceso de Análisis Costo y Beneficio de los Programas y Proyectos de Inversión
N-SH-GPP-002	Lineamientos para la elaboración y presentación de los Análisis Costo y Beneficio de los Programas y Proyectos de Inversión
S-CA-IAP-003	Subproceso de Registro de los Programas y Proyectos de Inversión
M-SH-GPP-001	Guía para el Registro y Modificación de los Programas y Proyectos de Inversión
I-SH-GPP-001	Sistema del Proceso Integral de Programación y Presupuesto (PIPP)
S-CA-IAP-004	Subproceso de Programación y Presupuesto de los Programas y Proyectos de Inversión
N-SH-GPP-003	Presupuesto de Egresos de la Federación
S-CA-IAP-005	Subproceso de Ejecución y/o Modificación de los Programas y Proyectos de Inversión
D-SH-GPP-001	Presupuesto de Egresos de la Federación de los Programas y Proyectos de Inversión

17. Elementos del Proceso:**Entradas**

Proveedores	Insumos / requerimientos
Proveedores Internos: Oficina del C. Presidente Direcciones Generales Direcciones Regionales Órgano Interno de Control Coordinación de Asesores Coordinación Administrativa: — Dirección de Apoyo Jurídico	Insumos: Oficio de Propuesta de Planeación de los Programas y Proyectos de Inversión de las UE Documento de Análisis Costo y Beneficio de los Programas y Proyectos de Inversión de las UE Documento de Análisis Costo y Beneficio de los Programas y Proyectos de Inversión del Instituto Techo presupuestal asignado al INEGI Documento de montos de los Programas y Proyectos de

<p>Proveedores Externos: Secretaría de Hacienda y Crédito Público</p> <hr/> <p>Dirección General de Programación y Presupuesto "B"</p>	<p>Inversión de las Unidades Ejecutoras</p> <p>Clave de cartera del registro de los Programas y Proyectos de Inversión</p> <p>Calendario Presupuestal</p> <p>Justificación del proyecto</p> <p>Manual de Normas Presupuestarias para la Administración Pública Federal</p> <p>Formato del desglose de la inversión</p> <p>Formato del estudio de mercado</p> <p>Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF)</p> <p>Estructura Programática</p> <p>Catálogo de Estados</p> <p>Clasificador por Objeto del Gasto para la Administración Pública Federal</p> <p>Calendario de Pagos</p> <p>Oficio Delegatorio del C. Presidente del INEGI al Coordinador Administrativo</p> <p>Afectación Presupuestaria</p> <p>Clasificador de Artículos, Bienes y Servicios</p> <p>Requerimientos:</p> <p>Solicitud de Proyectos de Inversión de las UE</p> <p>Análisis Costo y Beneficio de los Programas y Proyectos de Inversión de las UE</p> <p>Análisis Costo y Beneficio de los Programas y Proyectos de Inversión del Instituto</p> <p>Montos de los Programas y Proyectos de Inversión de las Unidades Ejecutoras</p> <p>Características de bienes de los Programas y Proyectos de Inversión de las UE</p>
<p>Recursos</p>	
<p>Personal</p>	<p>Maquinaria/Equipo/Software</p>
<p>1 Director de la Unidad de Integración y Análisis Presupuestal</p> <p>1 Subdirector de Análisis</p> <p>1 Jefe de Departamento de Análisis</p> <p>1 Jefe de Departamento de Evaluación</p> <p>1 Secretaria del Subdirector de Análisis</p>	<p>4 PC Marca Dell Pentium 4</p> <p>1 COMPAQ DESKPRO EN Pentium III</p> <p>1 IBM NETVISTA Pentium 4</p> <p>1 XEROX DOCUPRINT DUPLEX</p> <p>1 HP LASERJET 4</p> <p>1 FAX CANON LASER CLASS</p> <p>1 HP SCANJET</p>

<p>1 Subjefe de Departamento en la Subdirección de Análisis</p> <p>1 Especialista</p> <p>1 Profesional Dictaminador de Servicios Especializados</p>	<p>4 Líneas telefónicas</p> <p>Software:</p> <p>Sistema del Proceso Integral de Programación y Presupuesto (PIPP)</p> <p>Office 2003</p> <p>Outlook (correo electrónico)</p> <p>Redes:</p> <p>Interna - Intranet</p> <p>Externa – Internet</p>
---	--

Controles

Indicadores	Normas / procedimientos
<p>Presupuesto programado = % del Presupuesto autorizado con relación al Presupuesto Programado</p> <p>Presupuesto autorizado</p> <p>Presupuesto autorizado = % del avance del presupuesto ejercido con relación al autorizado</p> <p>Presupuesto ejercido</p>	<p>Presupuesto de Egresos de la Federación de los programas y Proyectos de Inversión</p> <p>Manual de Normas Presupuestarias para la Administración Pública Federal</p> <p>Clasificador por Objeto del Gasto para la Administración Pública Federal</p> <p>Lineamientos para la Elaboración y Presentación de los Análisis Costo y Beneficio de los Programas y Proyectos de Inversión</p> <p>Lineamientos para la Planeación de los Programas y Proyectos de Inversión</p> <p>Guía para el registro y modificación de los Programas y Proyectos de Inversión</p>

Salidas

Clientes	Productos / servicios
<p>Clientes Internos:</p> <p>Oficina del C. Presidente</p> <p>Direcciones Generales</p> <p>Direcciones Regionales</p> <p>Órgano Interno de Control</p> <p>Coordinación de Asesores</p> <p>Coordinación Administrativa:</p>	<p>Oficio de propuesta de los Programas y Proyectos de Inversión del Instituto</p> <p>Documento de Análisis Costo y Beneficio de Programas y Proyectos de Inversión del Instituto</p> <p>Clave de cartera del registro de los Programas y Proyectos de Inversión</p> <p>Documento de registro de montos de los Programas y Proyectos de Inversión del Instituto</p> <p>Oficio de liberación de inversión de la SHCP.</p>

<p>— Dirección de Apoyo Jurídico</p> <p>— Unidad de Integración y Análisis Presupuestal</p> <p>Subdirección de Sistemas</p> <p>Subdirección de Planeación</p> <p>Clientes Externos:</p> <p>Secretaría de Hacienda y Crédito Público</p> <p>Dirección General de Programación y Presupuesto "B"</p> <p>Auditoría Superior de la Federación</p> <p>Auditoría Externa</p>	
---	--

Valor agregado:

Dar a conocer el proceso de inversión a las áreas involucradas y al público en general.

18. Glosario:

UE	Unidad Ejecutora
UIAP	Unidad de Integración y Análisis Presupuestal
CA	Coordinación Administrativa
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática

19. Puntos de Mejora:

Fortalezas	Áreas de Oportunidad
<ul style="list-style-type: none"> • Se cuenta con la documentación soporte del proceso. • Se cuenta con la sistematización en la parte presupuestal. 	<p>Sistematizar el proceso de inversión institucional que permita el seguimiento y evaluación del mismo.</p>

Formato para Documentación de Subprocesos y Procedimientos

Logotipo del INEGI

Unidad Administrativa: Coordinación Administrativa	
1. Nombre: Análisis Costo y Beneficio de los Programas y Proyectos de Inversión	2. Código: S-CA-IAP-002
	3. Versión: 001
5. Criterios (Norma ISO 9001-2000): /4.2.1/ 4.2.3/ 4.2.4/	4. Fecha: 8 de marzo de 2005

6. Objetivo:

Determinar con criterios de rentabilidad socioeconómica, la viabilidad de los Programas y Proyectos de Inversión.

7. Alcance:

Central y Regional

8. Áreas Involucradas:

Oficina del C. Presidente
 Direcciones Generales
 Direcciones Regionales
 Órgano Interno de Control
 Coordinación de Asesores
 Coordinación Administrativa:
 — Dirección de Apoyo Jurídico
 — Unidad de Integración y Análisis Presupuestal
 o Subdirección de Planeación
 o Subdirección de Sistemas
 Secretaría de Hacienda y Crédito Público
 — Dirección General de Programación y Presupuesto "B"

9. Participantes:

1 Director de la Unidad de Integración y Análisis Presupuestal
1 Subdirector de Análisis
1 Jefe de Departamento de Análisis
1 Secretaria del Subdirector de Análisis

10. Responsables	11. Diagrama de flujo del subproceso	12. Referenciales
		<p>D-SH-GPP-005</p>
<p>UIAP-Subdirector de Análisis</p>		<p>N-SH-GPP-002</p>
<p>UIAP-Subdirector de Análisis, Secretaría de Subdirector de Análisis</p>		<p>I-SH-GPP-001</p>
<p>Subdirector Administrativo de UE</p>		<p>N-SH-GPP-002</p>
<p>UIAP-Subdirector de Análisis, Jefe del Departamento de Análisis</p>		<p>D-CA-IAP-004</p> <p>N-SH-GPP-002</p> <p>D-CA-IAP-004</p> <p>Oficio de Análisis Costo y Beneficio de los PPI de las UE</p> <p>Documento de Análisis Costo y Beneficio de los PPI de las UE</p>
<p>UIAP-Subdirector de Análisis</p>		<p>Oficio de Análisis Costo y Beneficio de los PPI de las UE</p> <p>Documento de Análisis Costo y Beneficio de los PPI de las UE</p>
<p>UIAP-Subdirector de Análisis</p>		<p>D-CA-IAP-005</p> <p>D-CA-IAP-006</p>
<p>UIAP-Director de la Unidad de Integración y Análisis Presupuestal</p>		<p>D-CA-IAP-005</p> <p>D-CA-IAP-006</p> <p>I-SH-GPP-001</p>

13. Notas:

Este subproceso puede sufrir modificaciones de acuerdo a los cambios de la normatividad o lineamientos que emita la SHCP.

14. Puntos Críticos:

Falta de conocimiento técnico de las áreas que participan en el proceso para integrar el Análisis Costo y Beneficio de los Programas y Proyectos de Inversión.

15. Referenciales:

N-SH-GPP-002	Lineamientos para la Elaboración y Presentación de los Análisis Costo y Beneficio de los Programas y Proyectos de Inversión
D-CA-IAP-004	Oficio de Solicitud de Análisis Costo y Beneficio de los Programas y Proyectos de Inversión a las Unidades Ejecutoras
-----	Oficio de Análisis Costo y Beneficio de los Programas y Proyectos de Inversión de las Unidades Ejecutoras
-----	Documento de Análisis Costo y Beneficio de los Programas y Proyectos de Inversión de las Unidades Ejecutoras
D-CA-IAP-005	Oficio de Análisis Costo y Beneficio de los Programas y Proyectos de Inversión del Instituto
D-CA-IAP-006	Documento de Análisis Costo y Beneficio de los Programas y Proyectos de Inversión del Instituto

16. Elementos del subproceso:**Entradas**

Proveedores	Insumos / requerimientos
Internos: Oficina del C. Presidente Direcciones Generales Direcciones Regionales Órgano Interno de Control Coordinación de Asesores Coordinación administrativa: — Dirección de Apoyo Jurídico — Unidad de Integración y Análisis Presupuestal — Unidad de Recursos Materiales y Servicios Generales Externos: Secretaría de Hacienda y Crédito Público o Dirección General de Programación y Presupuesto "B"	Insumos: Lineamientos para la elaboración y presentación de los Análisis Costo y Beneficio de los Programas y Proyectos de Inversión Documento de Análisis Costo y Beneficio de los Programas y Proyectos de Inversión de las Unidades Ejecutoras Requerimientos: Análisis Costo y Beneficio de los Programas Proyectos de Inversión de las Unidades Ejecutoras

Recursos	
Personal	Maquinaria/Equipo/Software
1 Director de la Unidad de Integración y Análisis Presupuestal 1 Subdirector de Análisis 1 Jefe del Departamento de Análisis 1 Secretaria del Subdirector de Análisis	4 PC Marca Dell Pentium 4 1 IBM NETVISTA Pentium 4 1 XEROX DOCUPRINT DUPLEX 1 HP LASERJET 4 1 FAX CANON LASER CLASS 1 HP SCANJET 4 Líneas telefónicas Software: Sistema del Proceso Integral de Programación y Presupuesto (PIPP) Office 2003 Outlook (correo electrónico) Redes: Interna – Intranet Externa – Internet
Controles	
Indicadores	Normas / procedimientos
	Lineamientos para la Elaboración y Presentación de los Análisis Costo y Beneficio de los Programas y Proyectos de Inversión Manual de Normas Presupuestarias para la Administración Pública Federal
Salidas	
Clientes	Productos / servicios
Internos: Oficina del C. Presidente Direcciones Generales Direcciones Regionales Órgano Interno de Control Coordinación de Asesores Coordinación Administrativa:	Documento de Análisis Costo y Beneficio de los Programas y Proyectos de Inversión del Instituto

<ul style="list-style-type: none"> — Dirección de Apoyo Jurídico — Unidad de Integración y Análisis Presupuestal <ul style="list-style-type: none"> ○ Subdirección de Sistemas ○ Subdirección de Planeación <p>Externos:</p> <p>Secretaría de Hacienda y Crédito Público</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Dirección General de Programación y Presupuesto "B" <p>Auditoría Superior de la Federación</p> <p>Auditoría Externa</p>	
--	--

17. Glosario:	
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
UE	Unidad Ejecutora
UIAP	Unidad de Integración y Análisis Presupuestal
DGPpP	Dirección General de Programación y Presupuesto "B"
PPI	Programas y Proyectos de Inversión
18. Puntos de Mejora:	
Fortalezas	Áreas de Oportunidad

19. Responsables del Proceso:			
<i>Dueño de Proceso</i>	<i>Líder del Proceso</i>	<i>Facilitador Comité de Calidad</i>	<i>Asesor Dirección de Calidad</i>
Nombre	Nombre	Nombre	Nombre

20. Revisión y autorización

<i>Dueño de Proceso</i>	<i>Líder del Proceso</i>	<i>Facilitador Comité de Calidad</i>	<i>Asesor Dirección de Calidad</i>	Fecha
				10/06/05
Firma	Firma	Firma	Firma	

21. Histórico (Modificaciones/Adecuaciones)

Fecha	Responsable	Modificación/Adecuación

Formato para Documentación de Subprocesos y Procedimientos

Logotipo del INEGI

Unidad Administrativa: Coordinación Administrativa	
1. Nombre: Ejecución y/o Modificación de los Programas y Proyectos de Inversión	2. Código: S-CA-IAP-005
	3. Versión: 001
5. Criterios (Norma ISO 9001-2000): /4.2.1/ 4.2.3/ 4.2.4/	4. Fecha: 8 de marzo de 2005

6. Objetivo:

Dar a conocer el techo presupuestal a cada UE, para integrar el oficio de inversión y tramitar su autorización a la SHCP, con el propósito de iniciar los procesos de licitación de los Programas y Proyectos de Inversión del Instituto.

7. Alcance:

Central y Regional

8. Áreas Involucradas:

Oficina del C. Presidente
 Direcciones Generales
 Direcciones Regionales
 Órgano Interno de Control
 Coordinación de Asesores
 Coordinación Administrativa:
 — Dirección de Apoyo Jurídico
 — Unidad de Integración y Análisis Presupuestal
 o Subdirección de Planeación
 o Subdirección de Sistemas
 Secretaría de Hacienda y Crédito Público
 — Dirección General de Programación y Presupuesto "B"

9. Participantes:

1 Director de la Unidad de Integración y Análisis Presupuestal
 1 Subdirector de Análisis
 1 Jefe de Departamento de Análisis
 1 Secretaria del Subdirector de Análisis

10. Responsables	11. Diagrama de flujo del subproceso	12. Referenciales
UIAP-Subdirector de Análisis	<p>Inicio</p> <p>Informa a través de oficio a las UE su presupuesto autorizado y solicita el desglose de los bienes (cantidad, precio, concepto, con su correspondiente estudio de mercado) de cada uno de los PPI</p> <p>1</p> <p>Oficio de notificación de inversión autorizada a las IIF</p>	D-CA-IAP-010
Subdirector Administrativo de UE	<p>2</p> <p>Recibe techo presupuestal y desglosa los bienes con su estudio de mercado de los Programas y Proyectos de Inversión y envía</p> <p>2</p> <p>Oficio de notificación de inversión autorizada a las UE</p> <p>Oficio presupuestal de la UE</p> <p>Formato del desglose de la inversión</p> <p>Formato del estudio de mercado</p>	D-CA-IAP-010 Oficio presupuestal de las Unidades Ejecutoras F-CA-IAP-001 F-CA-URM-001
UIAP-Subdirector de Análisis, Jefe de Departamento de Análisis	<p>3</p> <p>Recibe, revisa y anota observaciones del desglose de los bienes de los Programas y Proyectos de Inversión</p> <p>3</p> <p>Oficio presupuestal de la UE</p> <p>Formato del desglose de la inversión</p> <p>Formato del estudio de mercado</p> <p>Se revisan los siguientes documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis Costo y Beneficio - Clave de cartera presupuestal - Justificación del proyecto 	Oficio presupuestal de las Unidades Ejecutoras F-CA-IAP-001 F-CA-URM-001
UIAP-Subdirector de Análisis, Secretaria del Subdirector de Análisis	<p>4</p> <p>Prepara oficio y envía a la URMMSG solicitando su Vo. Bo. del desglose de los bienes de los Programas y Proyectos de Inversión</p> <p>4</p> <p>Oficio de Vo.Bo. de la URMMSG</p> <p>Formato del desglose de la inversión</p> <p>Formato del estudio de mercado</p> <p>Para las actividades 4 y 5 se utilizará un solo oficio donde se especificará el tiempo en que se dará la respuesta y donde se dará el Vo. Bo. de la URMMSG</p>	D-CA-IAP-011 F-CA-IAP-001 F-CA-URM-001
URMSG-Unidad de Recursos Materiales y Servicios Generales	<p>5</p> <p>Recibe, emite Vo. Bo. del desglose de los bienes con su estudio de mercado de los Programas y Proyectos de Inversión y envía</p> <p>5</p> <p>Oficio de Vo.Bo. de la URMMSG</p> <p>Formato del desglose de la inversión</p> <p>Formato del estudio de mercado</p>	D-CA-IAP-011 F-CA-IAP-001 F-CA-URM-001
UIAP-Subdirector de Análisis	<p>6</p> <p>Recibe y analiza Vo. Bo. del desglose de los bienes de los Programas y Proyectos de Inversión</p> <p>6</p> <p>Oficio de Vo.Bo. de la URMMSG</p> <p>Formato del desglose de la inversión</p> <p>Formato del estudio de mercado</p> <p>A</p>	D-CA-IAP-011 F-CA-IAP-001 F-CA-URM-001

10. Responsables	11. Diagrama de flujo del subproceso	12. Referenciales
UIAP-Subdirector de Análisis, Secretaria del Subdirector de Análisis		D-CA-IAP-012
UIAP-Director de la Unidad de Integración y Análisis Presupuestal, Subdirector de Análisis, Secretaria del Subdirector de Análisis		D-CA-IAP-013 F-CA-IAP 002
SHCP-Dirección General de Programación y Presupuesto "B"		D-CA-IAP-013 F-CA-IAP 002
UIAP-Subdirector de Análisis		D-SH-GPP-004 D-SH-GPP-004 D-CA-IAP-014
UIAP-Subdirector de Análisis, Secretaria del Subdirector de Análisis		I-CA-IAP-001

F-CA-IAP-002	Formato de integración de inversión institucional
D-SH-GPP-004	Oficio de liberación de inversión de la SHCP
D-CA-IAP-014	Oficio de notificación de liberación de inversión
I-CA-IAP-001	Sistema de Programación y Presupuesto (SPP)
D-CA-IAP-009	Informe del comportamiento del estado del ejercicio de los Programas y Proyectos de Inversión

16. Elementos del subproceso:

Entradas

Proveedores	Insumos / requerimientos
<p>Internos:</p> <p>Oficina del C. Presidente Direcciones Generales Direcciones Regionales Órgano Interno de Control Coordinación de Asesores Coordinación administrativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Dirección de Apoyo Jurídico — Unidad de Integración y Análisis Presupuestal — Unidad de Recursos Materiales y Servicios Generales <p>Externos:</p> <p>Secretaría de Hacienda y Crédito Público</p> <ul style="list-style-type: none"> o Dirección General de Programación y Presupuesto "B" 	<p>Insumos:</p> <p>Oficio de techo presupuestal aprobado (presupuesto asignado al INEGI)</p> <p>Documento de Análisis Costo y Beneficio de los Programas y Proyectos de Inversión de las Unidades Ejecutoras</p> <p>Clave de cartera del registro de los Programas y Proyectos de Inversión</p> <p>Calendario Presupuestal</p> <p>Justificación del proyecto</p> <p>Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF)</p> <p>Manual de Normas Presupuestarias para la Administración Pública Federal</p> <p>Formato del desglose de la inversión</p> <p>Formato del estudio de mercado</p> <p>Requerimientos:</p> <p>Características de los bienes de los Programas y Proyectos de Inversión</p> <p>Estudio de mercado</p>
Personal	Maquinaria/Equipo/Software
<p>1 Director de la Unidad de Integración y Análisis Presupuestal</p> <p>1 Subdirector de Análisis</p> <p>1 Jefe de Departamento de Análisis</p> <p>1 Secretaria del Subdirector de Análisis</p>	<p>4 PC Marca Dell Pentium 4</p> <p>1 COMPAQ DESKPRO EN Pentium III</p> <p>1 IBM NETVISTA Pentium 4</p> <p>1 XEROX DOCUPRINT DUPLEX</p> <p>1 HP LASERJET 4</p> <p>1 FAX CANON LASER CLASS</p> <p>1 HP SCANJET</p> <p>4 Líneas telefónicas</p> <p>Software :</p>

	<p>Sistema de Programación y Presupuesto (SPP)</p> <p>Office 2003</p> <p>Outlook (correo electrónico)</p> <p>Redes:</p> <p>Interna – Intranet</p> <p>Externa – Internet</p>
--	--

Controles

Indicadores	Normas / procedimientos

Salidas

Clientes	Productos / servicios
<p>Internos:</p> <p>Oficina del C. Presidente</p> <p>Direcciones Generales</p> <p>Direcciones Regionales</p> <p>Órgano Interno de Control</p> <p>Coordinación de Asesores</p> <p>Coordinación Administrativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Dirección de Apoyo Jurídico — Unidad de Integración y Análisis Presupuestal <ul style="list-style-type: none"> ○ Subdirección de Sistemas ○ Subdirección de Planeación <p>Externos:</p> <p>Secretaría de Hacienda y Crédito Público</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Dirección General de Programación y Presupuesto "B" <p>Auditoría Superior de la Federación</p> <p>Auditoría Externa</p>	<p>Oficio de liberación de inversión de la SHCP</p>

17. Glosario:

SHCP

Secretaría de Hacienda y Crédito Público

PPI	Programas y Proyectos de Inversión
UE	Unidad Ejecutora
UIAP	Unidad de Integración y Análisis Presupuestal
URMSG	Unidad de Recursos Materiales y Servicios Generales
DGPyP	Dirección General de Programación y Presupuesto "B"
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
SPP	Sistema de Programación y Presupuesto

18. Puntos de Mejora:

Fortalezas	Áreas de Oportunidad

19. Responsables del Proceso:

<i>Dueño de Proceso</i>	<i>Líder del Proceso</i>	<i>Facilitador Comité de Calidad</i>	<i>Asesor Dirección de Calidad</i>
Nombre	Nombre	Nombre	Nombre

20. Revisión y autorización

<i>Dueño de Proceso</i>	<i>Líder del Proceso</i>	<i>Facilitador Comité de Calidad</i>	<i>Asesor Dirección de Calidad</i>	Fecha
				10/06/05
Firma	Firma	Firma	Firma	

21. Histórico (Modificaciones/Adecuaciones)

Fecha	Responsable	Modificación/Adecuación

Formato para Documentación de Subprocesos y Procedimientos

Logotipo del INEGI

Unidad Administrativa: Coordinación Administrativa	
1. Nombre: Planeación de los Programas y Proyectos de Inversión	2. Código: S-CA-IAP-001
	3. Versión: 001
5. Criterios (Norma ISO 9001-2000): /4.2.1/ 4.2.3/ 4.2.4/	4. Fecha: 8 de marzo de 2005

6. Objetivo:

Identificar y presentar de manera organizada los Programas y Proyectos de Inversión a la SHCP para su integración y futura aprobación.

7. Alcance:

Central y Regional

8. Áreas Involucradas:

Oficina del C. Presidente

Direcciones Generales

Direcciones Regionales

Órgano Interno de Control

Coordinación de Asesores

Coordinación administrativa:

— Dirección de Apoyo Jurídico

— Unidad de Integración y Análisis Presupuestal

— Unidad de Recursos Materiales y Servicios Generales

Secretaría de Hacienda y Crédito Público

— Dirección General de Programación y Presupuesto "B"

9. Participantes:

1 Director de la Unidad de Integración y Análisis Presupuestal

1 Subdirector de Análisis

1 Jefe de Departamento de Análisis

1 Secretaria de Subdirector de Análisis

10. Responsables	11. Diagrama de flujo del subproceso	12. Referenciales
UIAP-Subdirector de Análisis		
UIAP Subdirector de Análisis, Jefe del Departamento de Análisis, Secretaria del Subdirector de Análisis		<p>N-SH-GPP-001</p> <p>N-SH-GPP-001</p> <p>D-CA-IAP-001</p>
Subdirector Administrativo de las UE		<p>N-SH-GPP-001</p> <p>D-CA-IAP-001</p>
UIAP-Subdirector de Análisis, Jefe del Departamento de Análisis, Secretaria del Subdirector de Análisis		<p>Oficio de propuesta de planeación de los Programas y Proyectos de Inversión de las UE</p>
UIAP-Director de la Unidad de Integración y Análisis Presupuestal, Subdirector de Análisis, Jefe del Departamento de Análisis, Secretaria del Subdirector de Análisis		<p>Oficio de propuesta de planeación de los Programas y Proyectos de Inversión de las UE</p> <p>Oficio de propuesta de planeación de los Programas y Proyectos de Inversión de las UE</p> <p>I-SH-GPP-001</p>
		<p>D-CA-IAP-002</p> <p>D-CA-IAP-003</p>

10. Responsables	11. Diagrama de flujo del subproceso	12. Referenciales
<p>SHCP-Dirección General de Programación y Presupuesto "B"</p> <p>UIAP-Subdirector de Análisis</p>	<pre> graph TD A{{A}} --> B[8: Recibe oficio, envía guía y solicita registro en el PIPP de la Asociación y Concertación de los Programas y Proyectos de Inversión] B --> C[9: Recibe guía, registra en el PIPP y trasmite a la Asociación y Concertación de los Programas y Proyectos de Inversión] C --> D([Fin]) </pre>	<p>D-CA-IAP-002</p> <p>M-SH-GPP-001</p> <p>M-SH-GPP-001</p> <p>I-SH-GPP-001</p>

13. Notas:

Este subproceso puede sufrir modificaciones de acuerdo a los cambios de la normatividad o lineamientos que emita la SHCP.

El Manual de Normas Presupuestarias para la Administración Pública Federal mencionado en el apartado de Normas y Procedimientos es una norma que se tiene que considerar para regular el Presupuesto de la Administración Pública en general.

14. Puntos Críticos:

Falta de planeación de las áreas para el registro de Programas y Proyectos de Inversión.

15. Referenciales:

N-SH-GPP-001	Lineamientos para la Planeación de los Programas y Proyectos de Inversión
D-CA-IAP-001	Oficio de solicitud de Planeación para las UE
I-SH-GPP-001	Sistema del Proceso Integral de Programación y Presupuesto (PIPP)
-----	Oficio de propuesta de Planeación de los Programas y Proyectos de Inversión de las Unidades Ejecutoras
D-CA-IAP-002	Oficio de Planeación Institucional de los Programas y Proyectos de Inversión
D-CA-IAP-003	Documento de planeación Institucional de los Programas y Proyectos de Inversión
M-SH-GPP-001	Guía para el Registro y Modificación de los Programas y Proyectos de Inversión

16. Elementos del subproceso:	
Entradas	
Proveedores	Insumos / requerimientos
<p>Internos:</p> <p>Oficina del C. Presidente Direcciones Generales Direcciones Regionales Órgano Interno de Control Coordinación de Asesores Coordinación administrativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Dirección de Apoyo Jurídico — Unidad de Integración y Análisis Presupuestal — Unidad de Recursos Materiales y Servicios Generales <p>Externos:</p> <p>Secretaría de Hacienda y Crédito Público</p> <ul style="list-style-type: none"> o Dirección General de Programación y Presupuesto "B" 	<p>Insumos:</p> <p>Oficio de Propuesta de Planeación de los Programas y Proyectos de Inversión de las UE</p> <p>Lineamientos para la Planeación de los Programas y Proyectos de Inversión</p> <p>Estructura Programática</p> <p>Requerimientos:</p> <p>Solicitud de Proyectos y Programas de Inversión de las Unidades Ejecutoras</p>
Recursos	
Personal	Maquinaria/Equipo/Software
<p>1 Director de la Unidad de Integración y Análisis Presupuestal</p> <p>1 Subdirector de Análisis</p> <p>1 Jefe de Departamento de Análisis</p> <p>1 Secretaria del Subdirector de Análisis</p>	<p>4 PC Marca Dell Pentium 4</p> <p>1 COMPAQ DESKPRO en Pentium III</p> <p>1 IBM NETVISTA Pentium 4</p> <p>1 XEROX DOCUPRINT DUPLEX</p> <p>1 HP LASERJET 4</p> <p>1 FAX CANON LASER CLASS</p> <p>1 HP SCANJET</p> <p>4 Líneas telefónicas</p> <p>Software:</p> <p>Sistema del Proceso Integral de Programación y Presupuesto</p>

	Office 2003 Outlook (correo electrónico) Redes: Interna - Intranet Externa - Internet
Controles	
Indicadores	Normas / procedimientos
	Lineamientos para la Planeación de los Programas y Proyectos de Inversión Guía para el Registro y Modificación de los Programas y Proyectos de Inversión Manual de Normas Presupuestarias para la Administración Pública Federal
Salidas	
Clientes	Productos / servicios
Internos: Oficina del C. Presidente Direcciones Generales Direcciones Regionales Órgano Interno de Control Coordinación de Asesores Coordinación Administrativa: — Dirección de Apoyo Jurídico — Unidad de Integración y Análisis Presupuestal o Subdirección de Planeación Externos: Secretaría de Hacienda y Crédito Público — Dirección General de Programación y Presupuesto "B" Auditoría Superior de la Federación Auditoría Externa	Oficio de propuesta de los Programas y Proyectos de Inversión del Instituto
17. Glosario:	
PIPP	Sistema del Proceso Integral de Programación y Presupuesto
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público

UE	Unidad Ejecutora
UIAP	Unidad de Integración y Análisis Presupuestal
DGPpP	Dirección General de Programación y Presupuesto "B"
18. Puntos de Mejora:	
Fortalezas	Áreas de Oportunidad
	Homogeneizar la información.
	Capacitar al personal de las Unidades Ejecutoras que participan en el proceso.

19. Responsables del Proceso:			
<i>Dueño de Proceso</i>	<i>Líder del Proceso</i>	<i>Facilitador Comité de Calidad</i>	<i>Asesor Dirección de Calidad</i>
Nombre	Nombre	Nombre	Nombre

20. Revisión y autorización				
<i>Dueño de Proceso</i>	<i>Líder del Proceso</i>	<i>Facilitador Comité de Calidad</i>	<i>Asesor Dirección de Calidad</i>	Fecha
Firma	Firma	Firma	Firma	10/06/04

21. Histórico (Modificaciones/Adecuaciones)		
Fecha	Responsable	Modificación/Adecuación

Formato para Documentación de Subprocesos y Procedimientos

Logotipo del INEGI

Unidad Administrativa: Coordinación Administrativa	
1. Nombre: Programación y Presupuesto de los Programas y Proyectos de Inversión	2. Código: S-CA-IAP-004
	3. Versión: 001
5. Criterios (Norma ISO 9001-2000): <i>/4.2.1/ 4.2.3/ 4.2.4/</i>	4. Fecha: 8 de marzo de 2005

6. Objetivo:

Integrar y registrar los montos de los Programas y Proyectos de Inversión del Instituto para la aprobación y autorización de la SHCP.

7. Alcance:

Central

8. Áreas Involucradas:

Oficina del C. Presidente

Direcciones Generales

Direcciones Regionales

Órgano Interno de Control

Coordinación de Asesores

Coordinación Administrativa:

— Dirección de Apoyo Jurídico

— Unidad de Integración y Análisis Presupuestal

○ Subdirección de Planeación

○ Subdirección de Sistemas

Secretaría de Hacienda y Crédito Público

— Dirección General de Programación y Presupuesto "B"

9. Participantes:

1 Subdirector de Análisis

1 Jefe de Departamento de Análisis

1 Secretaria del Subdirector de Análisis

10. Responsables	11. Diagrama de flujo del subproceso	12. Referenciales
SHCP-Dirección General de Programación y Presupuesto "B"		D-SH-GPP-002
UIAP-Subdirector de Análisis, Secretaria del Subdirector de Análisis		D-CA-IAP-007
Subdirector Administrativo de UE		D-CA-IAP-007
UIAP-Subdirector de Análisis, Jefe de Departamento de Análisis		Documento de montos de los PPI de las UE Oficio de respuesta de montos de los PPI de las UE
		Documento de montos de los PPI de las UE Oficio de respuesta de montos de los PPI de las UE
UIAP-Subdirector de Análisis		D-CA-IAP-008 I-SH-GPP-001
SHCP-Dirección General de Programación y Presupuesto "B"		I-SH-GPP-001

10. Responsables	11. Diagrama de flujo del subproceso	12. Referenciales
<p>SHCP-Dirección General de Programación y Presupuesto "B"</p> <p>H. Congreso de La Unión</p> <p>SHCP-Dirección General de Programación y Presupuesto "B"</p> <p>UIAP-Subdirector de Análisis</p>	<pre> graph TD A[A] --> 8[8. Integra el presupuesto de Egresos de la Federación y envía para su aprobación] 8 --> 9[9. Aprueba el presupuesto de Egresos de la Federación y envía] 9 --> 10[10. Recibe presupuesto aprobado y envía al INEGI las claves y montos autorizados por capítulo de gasto] 10 --> 11[11. Recibe y revisa el presupuesto autorizado por la SHCP] 11 --> 12{¿Sufrió modificación?} 12 -- Si --> 13[13. Registra los montos aprobados en el PEF de los Programas y Proyectos de Inversión en el Sistema PIPP y transmite electrónicamente a la SHCP-DGPyP] 12 -- No --> Fin([Fin]) 13 --> Fin </pre>	<p>Estas actividades se consideraron para darle claridad al proceso</p> <p>D-SH-GPP-003</p> <p>D-SH-GPP-003</p> <p>D-SH-GPP-004</p> <p>I-SA-GPP-001</p>

13. Notas:

Este subproceso puede sufrir modificaciones de acuerdo a los cambios de la normatividad o lineamientos que emita la SHCP.

14. Puntos Críticos:	
15. Referenciales:	
D-SH-GPP-002	Oficio de solicitud de registro de montos de los Programas y Proyectos de Inversión de la SHCP
D-CA-IAP-007	Oficio de solicitud de registro de montos de los Programas y Proyectos de Inversión para las Unidades Ejecutoras
D-CA-IAP-008	Documento de registro de montos de los Programas y Proyectos de Inversión del Instituto
I-SH-GPP-001	Sistema del Proceso Integral de Programación y Presupuesto
D-SH-GPP-003	Presupuesto de Egresos de la Federación Aprobado

16. Elementos del subproceso:	
Entradas	
Proveedores	Insumos / requerimientos
Internos: Oficina del C. Presidente Direcciones Generales Direcciones Regionales Órgano Interno de Control Coordinación de Asesores Coordinación administrativa: — Dirección de Apoyo Jurídico — Unidad de Integración y Análisis Presupuestal Externos: Secretaría de Hacienda y Crédito Público — Dirección General de Programación y Presupuesto "B"	Insumos: Techo presupuestario asignado al INEGI Documento de montos de los Programas y Proyectos de Inversión de las Unidades Ejecutoras Requerimientos: Montos de los Programas y Proyectos de Inversión de las Unidades Ejecutoras
Recursos	
Personal	Maquinaria/Equipo/Software
1 Subdirector de Análisis 1 Jefe de Departamento de Análisis 1 Secretaria del Subdirector de	3 PC Marca Dell Pentium 4 1 COMPAQ DESKPRO EN Pentium III 1 IBM NETVISTA Pentium 4

<p><i>Análisis</i></p>	<p>1 XEROX DOCUPRINT DUPLEX 1 HP LASERJET 4 1 FAX CANON LASER CLASS 1 HP SCANJET 3 Líneas telefónicas</p> <p>Software : Sistema del Proceso Integral de Programación y Presupuesto (PIPP) Office 2003 Outlook (correo electrónico)</p> <p>Redes: Interna – Intranet Externa – Internet</p>
<h2>Controles</h2>	
<p>Indicadores</p>	<p>Normas / procedimientos</p>
	<p>Guía para la Concertación de Programas y Proyectos de Inversión (Etapa de Asociación)</p>
<h2>Salidas</h2>	
<p>Clientes</p>	<p>Productos / servicios</p>
<p>Internos: Oficina del C. Presidente Direcciones Generales Direcciones Regionales Órgano Interno de Control Coordinación de Asesores Coordinación Administrativa: — Dirección de Apoyo Jurídico — Unidad de Integración y Análisis Presupuestal o Subdirección de Sistemas o Subdirección de Planeación</p> <p>Externos: Secretaría de Hacienda y Crédito Público — Dirección General de Programación y Presupuesto "B"</p>	<p>Documento de registro de montos de los Programas y Proyectos de Inversión del Instituto Lista de Asociaciones de la Estructura Programática con los Programas y Proyectos de Inversión</p>

Auditoría Superior de la Federación	
Auditoría Externa	

17. Glosario:	
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
UE	Unidad Ejecutora
UIAP	Unidad de Integración y Análisis Presupuestal
DGPpP	Dirección General de Programación y Presupuesto "B"
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
PPI	Programas y Proyectos de Inversión
PEF	Presupuesto de Egresos de la Federación

18. Puntos de Mejora:	
Fortalezas	Áreas de Oportunidad

19. Responsables del Proceso:			
<i>Dueño de Proceso</i>	<i>Líder del Proceso</i>	<i>Facilitador Comité de Calidad</i>	<i>Asesor Dirección de Calidad</i>
Nombre	Nombre	Nombre	Nombre

20. Revisión y autorización				
<i>Dueño de Proceso</i>	<i>Líder del Proceso</i>	<i>Facilitador Comité de Calidad</i>	<i>Asesor Dirección de Calidad</i>	Fecha
				10/06/05
Firma	Firma	Firma	Firma	

21. Histórico (Modificaciones/Adecuaciones)		
Fecha	Responsable	Modificación/Adecuación

Formato para Documentación de Subprocesos y Procedimientos

Logotipo del INEGI	Unidad Administrativa: Coordinación Administrativa	
	1. Nombre: Registro de los Programas y Proyectos de Inversión	2. Código: S-CA-IAP-003
		3. Versión: 001
5. Criterios (Norma ISO 9001-2000): /4.2.1/ 4.2.3/ 4.2.4/		4. Fecha: 8 de marzo de 2005
6. Objetivo: Registrar los Programas y Proyectos de Inversión acordes con la Estructura Programática concentrada en el sistema PIPP y obtener la asignación de clave de cartera.		
7. Alcance: Central		
8. Áreas Involucradas: Coordinación Administrativa: — Unidad de Integración y Análisis Presupuestal <ul style="list-style-type: none">○ Subdirección de Planeación○ Subdirección de Sistemas Secretaría de Hacienda y Crédito Público <ul style="list-style-type: none">○ Dirección General de Programación y Presupuesto "B"		
9. Participantes: <i>1 Subdirector de Análisis</i>		

13. Notas:

Este subproceso puede sufrir modificaciones de acuerdo a los cambios de la normatividad o lineamientos que emita la SHCP.

14. Puntos Críticos:

La falta de registro ocasiona no poder tramitar los Programas y Proyectos de Inversión.

15. Referenciales:

D-CA-IAP-005	Oficio de Análisis Costo y Beneficio de los Programas y Proyectos de Inversión del Instituto
D-CA-IAP-006	Documento de Análisis Costo y Beneficio de los Programas y Proyectos de Inversión del Instituto
M-SH-GPP-001	Guía para el Registro y Modificación de los Programas y Proyectos de Inversión
I-SH-GPP-001	Sistema del Proceso Integral de Programación y Presupuesto (PIPP)

16. Elementos del subproceso:**Entradas**

Proveedores	Insumos / requerimientos
<p>Internos:</p> <p>Oficina del C. Presidente Direcciones Generales Direcciones Regionales Órgano Interno de Control Coordinación de Asesores Coordinación administrativa: — Dirección de Apoyo Jurídico — Unidad de Integración y Análisis Presupuestal</p> <p>Externos:</p> <p>Secretaría de Hacienda y Crédito Público</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Dirección General de Programación y Presupuesto "B" 	<p>Insumos:</p> <p>Estructura Programática Documento de Análisis Costo y Beneficio de los Programas y Proyectos de Inversión del Instituto Guía para el registro y modificación de los Programas y Proyectos de Inversión</p> <p>Requerimientos:</p> <p>Análisis Costo y Beneficio de los Programas y Proyectos de Inversión del Instituto</p>

Recursos

Personal	Maquinaria/Equipo/Software
Subdirector de Análisis	1 PC Marca Dell Pentium 4 1 XEROX DOCUPRINT DUPLEX 1 FAX CANON LASER CLASS

	<p>1 HP SCANJET 1 Línea telefónica</p> <p>Software: Sistema del Proceso Integral de Programación y Presupuesto (PIPP) Office 2003 Outlook (correo electrónico)</p> <p>Redes: Interna – Intranet Externa – Internet</p>
Controles	
Indicadores	Normas / procedimientos
	Guía para el Registro y Modificación de los Programas y Proyectos de Inversión
Salidas	
Clientes	Productos / servicios
<p>Internos: Oficina del C. Presidente Direcciones Generales Direcciones Regionales Órgano Interno de Control Coordinación de Asesores Coordinación Administrativa: — Dirección de Apoyo Jurídico — Unidad de Integración y Análisis Presupuestal ○ Subdirección de Sistemas ○ Subdirección de Planeación</p> <p>Externos: Secretaría de Hacienda y Crédito Público — Dirección General de Programación y Presupuesto "B" Auditoría Superior de la Federación Auditoría Externa</p>	Clave de cartera del registro de los Programas y Proyectos de Inversión

17. Glosario:	
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
UE	Unidad Ejecutora
UIAP	Unidad de Integración y Análisis Presupuestal
DGPpP	Dirección General de Programación y Presupuesto "B"
18. Puntos de Mejora:	
Fortalezas	Áreas de Oportunidad

19. Responsables del Proceso:			
<i>Dueño de Proceso</i>	<i>Líder del Proceso</i>	<i>Facilitador Comité de Calidad</i>	<i>Asesor Dirección de Calidad</i>
Nombre	Nombre	Nombre	Nombre

20. Revisión y autorización				
<i>Dueño de Proceso</i>	<i>Líder del Proceso</i>	<i>Facilitador Comité de Calidad</i>	<i>Asesor Dirección de Calidad</i>	Fecha
Firma	Firma	Firma	Firma	10/06/04

21. Histórico (Modificaciones/Adecuaciones)		
Fecha	Responsable	Modificación/Adecuación

CONCLUSIONES

El término calidad encierra un universo de conceptos y estrategias, las cuales constituyen una gran herramienta de desarrollo en nuestras organizaciones, ya que representa el medio de desenvolvimiento individual, colectivo de las personas que forman parte de ésta cultura, encaminadas al mejoramiento continuo de sus actividades, logrando de esta forma la producción de bienes y servicios y un nivel de excelencia, conjuntamente a un desarrollo individual el cual permite mejorar sus habilidades tanto profesionales como personales.

Este trabajo no es una guía para la implantación de un sistema de calidad, sino un marco de referencia el cual se pretende mostrar qué el término calidad, en qué consiste y sobre todo un medio por el cual se asimile el caudal de aspectos y estrategias que permitan hoy en día una mejor forma de enfrentar los retos que plantea la apertura comercial de nuestro país para alcanzar un lugar en el marco económico mundial.

Los círculos de calidad resultan ser una herramienta factible en las que las Organizaciones se pueden valer para lograr la calidad administrativa y el desarrollo continuo, que a su vez arrojan múltiples beneficios.

El programa de los círculos de calidad está diseñado para ser totalmente voluntario, todos los empleados son libres de asociarse y juntos detectan, analizan y solucionan problemas relacionados con su área de trabajo; son una estrategia viable, pero para que funcionen habrá que adaptarlos a nuestra cultura, el cambio no se dará de un día para otro, pero el paso más importante es el aceptar la necesidad de un cambio.

Es un compromiso tanto de la alta dirección como de todos los colaboradores de la empresa para apoyar a través del cambio un progreso en la empresa, propiciando un camino hacia la realización y creando una infraestructura que permita el avance continuo de la calidad y productividad.

La calidad es el punto de partida para poder incursionar en el mundo competitivo ya que consiste en sobrepasar y satisfacer los del cliente, de tal que este quede totalmente convencido y satisfecho de que el producto que ha adquirido, posea las características necesarias para satisfacer sus necesidades.

La lucha constante por la reducción de costos es enfocada, muchas veces, hacia la solución los problemas mediante acciones correctivas y no preventivas. La Serie ISO garantiza, además de la calidad del producto (bien o servicio), la calidad de los procesos de elaboración y la inspección continua de los mismos, al igual que la calidad del personal que intervienen en ello; lo cual reduce notablemente los costos debido al aprovechamiento eficiente de la capacidad productiva de todos los entes de la organización.

Es importante señalar que para gozar de todos estos beneficios, se requiere, en primer lugar, de un compromiso por parte de la Alta Gerencia y de un cambio de mentalidad de todos los trabajadores hacia la búsqueda constante de la excelencia y la satisfacción de las necesidades del cliente.

La globalización de los mercados y los mecanismos regionales de integración plantean nuevos y fuertes desafíos competitivos a todas las organizaciones y están creando permanentemente nuevas condiciones para competir. La clave para alcanzar estos nuevos niveles de competitividad radica en la modernización de la tecnología, la formación del personal y del desarrollo de nuevas formas de organización y gestión de los procesos productivos.

Asimismo permite desarrollar una fuerte ventaja competitiva como es la cultura del "mejoramiento continuo" con un impacto positivo en la satisfacción del cliente y del personal y un incremento de la productividad.

Actualmente se puede asegurar que los métodos de calidad está siendo el pilar sobre el cual se apoya toda empresa para garantizar su futuro. La presión va en cascada y su fuerza es inevitable. Quién no esté en proceso de normalizar su empresa, implantar un sistema de calidad y obtener la certificación no tiene futuro.

Los requisitos tangibles y con frecuencia obligatorios que plantean las normas ISO 9001 e ISO 9002 (política de la calidad, manual y procedimientos de la calidad, auditorías regulares,...) proporcionan un instrumento general y accesible para la instauración de un sistema de la calidad.

La experiencia recogida hasta la fecha nos indica que los sistemas de la calidad basados en las ISO 9000 contribuyen a mejorar el servicio al cliente, lograr una buena garantía de la calidad y establecer una dinámica de mejoras continuas de la misma. Pueden complementarse fácilmente con otros sistemas de la calidad (en particular con los centrados en factores de entradas o salidas). La obtención de un certificado realza la imagen de la calidad y resalta su aspiración a la calidad en un entorno cada vez más competitivo.

El caso práctico es una clara forma de seguir procedimientos regidos por las normas ISO y por las normas internas del INEGI, así como de las normas de la SHCP, ya que no se contaba con un manual de procedimientos y mucho menos una forma metódica y responsable de elaborar los procesos de Análisis presupuestal. Ya implantado en el INEGI a generado muchos beneficios como el de simplificar trámites, disminuir recursos innecesarios, y lo más importante que las áreas que requieren los recursos los obtienen de una manera más transparente y rápida y por último tener un mejor control en los subprocesos.

Esta tesis también quiere proponer que tanto en las empresas privadas como en el gobierno es importantísima la calidad para llegar a competir a nivel mundial.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Arie de Geus The Living Company Harvard Business Review Marzo-abril de 1997.
- 2.- Colegio de Graduados en Alta Dirección. EXCELLENTIA " Núm. 4, VD Revista del Colegio H EXCELLENTIA " Núm. Revista del Colegio U EXCELLENTIA " Núm.
- 3.-Demming W. Edwards. " CALIDAD, PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD Salida de la crisis. Edit. Díaz de Santos S.A. Pp. 391.
- 4.- EL PREMIO NACIONAL DE CALIDAD, Secretaría de Comercio y Fomento Industrial de México (SECOFI).
- 5.- Extractos del informe presentado a la Cámara de Representantes de los Estados Unidos de Norteamérica, por la General Accounting Office. Mayo de 1991. "Prácticas de Administración. Mejora el rendimiento de las compañías en los EE.UU. por los esfuerzos de calidad".
- 6.- Gutiérrez Dr. Mario. " ADMINISTRAR PARA LA CALIDAD Edit. sopena.
- 7.- <http://www.benjaminfranklin.8k.com/artico4.htm>. Por Enrique Benjamín Franklin (marzo-abril 1997 numero 49.)
- 8.- Ishikawa Kaoru. " QUE ES CONTROL TOTAL DE CALIDAD Modalidad Japonesa. Edit. Norma. Marzo de 1992. Pp. 209.
- 9.- Kasuga de Yamazaki Hermelinda. " CIRCULOS DE CALIDAD Edit. Grand
- 10.- Management. The Competitive Edge. Edmund R. Gray , Larry R. Smeltzer Maxwell Macmillan International Editions, 1990. (234-240 p.)
- 11.- Mastretta Velazquez 6. " ADMINISTRACION DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN Edit. Limusa Quinta edición 1988. PP. 290.
- 12.- M & W Modelo de Competencia de Clase Mundial, Supervisor 1. 2001.
- 13.- Michael E. Porter Revista Facetas No. 91•1/91.
- 14.- Norbert L. Enrick., Lestes H. Ronald,. Mattley E. Harry. " CONTROL DE CALIDAD Y BENEFICIO EMPRESARIAL Edit. Díaz de Santos S.A.
- 15.- Normateca INEGI (www.normateca.inegi.gob.mx)
- 16.-Philip B. Crosby. " CALIDAD SIN LAGRIMAS ". El arte de Administrar sin

Problemas. Edit. Cecs. Quinta edición Marzo de 1990. Pp. 211.

17.- Revista " EMPRENDEDORES ". Al servicio de la pequeña y Mediana Empresa. Núm. 21, Vol. VII, Mayo-junio 1993. Pp. 46.

18.- Revista " EMPRENDEDORES ". Al servicio de la pequeña y Mediana Empresa. Núm. 23, Vol. VII, Sept.-Octubre 1993.

19.- Revista "EMPRENDEDORES " . Al servicio de la pequeña y mediana Empresa. Núm. 19, Vol. VI, Enero- Febrero 1993

20.- Revista "EMPRENDEDORES ". Al servicio de la pequeña y Empresa. Núm. 18, Vol. V, Nov-Dic. 1992. Pp.48.

21.- The Competitive Enterprise. An Executive's Guide to Investing in Advanced Manufacturing and Processing Technology Industry, Science and Technology Canada November 1991