



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

**PROPUESTA PARA UTILIZAR LA TÉCNICA LEAN
TRANSACCIONAL COMO HERRAMIENTA DE CALIDAD PARA
MEJORAR Y SALVAGUARDAR LOS PROCESOS DEL CAPITAL
HUMANO EN EL SECTOR PÚBLICO.**

T E S I N A

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN PSICOLOGÍA**

P R E S E N T A:

SILVIA GARCÍA LUNA

DIRECTOR:

MTRO. DAVID RAUNEL REYES DOMÍNGUEZ

SINODALES:

MTRA. MARÍA DEL SOCORRO LAURA ESCANDÓN GALLEGOS

MTRA. YOLANDA BERNAL ÁLVAREZ

LIC. ERIKA SOUZA COLIN

LIC. MARCO ANTONIO VICARIO OCAMPO



Ciudad Universitaria, Cd. Mx.

Octubre, 2017.



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.

AGRADECIMIENTO

A mi Universidad

Te dedico esta tesina a ti, mi Universidad que me recibió con los brazos abiertos y me brindó la nobleza del conocimiento.

Gracias por tantas buenas experiencias que me otorgaste que me forjaron y me templaron para salir adelante en la vida.

Me lleno de orgullo de ser una de tus hijas y siempre llevaré en alto tu nombre y tu espíritu.

ÍNDICE

RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	2
I. Organización	7
1.1. Conceptos Generales de la Organización.....	7
1.2. Tipos de Organizaciones.....	11
1.3. Las Organizaciones Privadas.....	12
1.4. Las Organizaciones en el Sector Público.....	13
1.5. Importancia de las Organizaciones.....	16
1.6. La Psicología Organizacional y su impacto en las Organizaciones.....	17
1.7. Ventajas de ser un Psicólogo Organizacional Orientado a la Calidad (POOC).....	20
II. Procesos de Calidad en la Organización	24
2.1 Antecedentes y conceptos básicos de la Calidad	24
2.2 Técnicas y Herramientas en los Procesos de Calidad	29
2.2.1 Mejora Continua.....	29
2.2.2 Calidad Total.....	31
2.2.3 ISO 9001:2008 e ISO 9001:2015.....	34
2.2.4 Calidad Administrativa por Joseph M. Juran.....	36
2.2.5 Modelo Toyota.....	38
2.2.6 Lean Manufacturing.....	44
2.2.7 Lean Transaccional para Procesos Administrativos.....	45
2.2.8 Six Sigma.....	50
2.2.9 Innovación.....	54
III. La Comisión Nacional del Agua (Conagua)	59
3.1 Historia de la Comisión Nacional del Agua (Conagua).....	59
3.2 Fundamento Legal Conagua.....	61
3.3 Misión, Visión, Objetivos Estratégicos de Conagua.....	64
3.4 Estructura Orgánica de Conagua.....	65
3.5 Retos actuales que enfrenta la Conagua.....	67

3.6	Cliente-Conagua.....	70
IV.	Propuesta para utilizar la técnica lean transaccional como herramienta de calidad para mejorar y salvaguardar los procesos del capital humano en el sector público	73
4.1	Justificación.....	73
4.2	Metodología.....,,.....	73
4.3	Diagnóstico	74
4.4	Procedimiento.....	76
4.5	Desarrollo.....	77
4.6	Resultados obtenidos del ejemplo de la utilización de la técnica lean transaccional.....	86
V.	Conclusiones, alcances y limitaciones.....	97
	REFERENCIAS.....	103

RESUMEN

En la presente tesina se propondrá la utilización de la técnica lean transaccional como herramienta de calidad para mejorar y salvaguardar los procesos del capital humano en el sector público.

Se revisarán conceptos generales de los que son las organizaciones, tipos de organizaciones, las diferencias entre organizaciones privadas y del sector público, la propuesta se realizará de un proceso seleccionado de la Comisión Nacional del Agua, así mismo se expondrán los antecedentes y conceptos básicos de calidad, como las diferentes técnicas y herramientas en los proceso de calidad.

En la propuesta se utilizará la técnica lean transaccional para poder identificar el proceso seleccionado y se utilizará el esquema del mapeo del flujo de valor para poder ubicar las tareas y/o actividades que generen valor y aquellas que no y dado el caso poder eliminarlas, modificarlas o controlarlas, se obtendrán los tiempos de operación, de reelaboración, tiempos improductivos para poder generar los indicadores de calidad así como el programa de implementación a corto y a largo plazo según sea el caso, como el evento Lean Kaizen también nos brinda la oportunidad de poder realizar los manuales de operación mejorados con ello salvaguardando los procesos en las organizaciones.

Se fundamentará la relevancia del Psicólogo Organizacional Orientado a la Calidad como el profesionalista idóneo para llevar a cabo la aplicación de la técnica Lean Transaccional con un evento Lean Kaizen y la utilización del mapa del flujo de valor.

Palabras Clave:

- Organización
- Calidad
- Lean Transaccional
- Evento Lean Kaizen
- Esquema del Mapa del Flujo de Valor
- Psicólogo Organizacional Orientado a la Calidad

INTRODUCCIÓN

Las organizaciones gubernamentales son de diseño mecanicista, con sistemas cerrados, pero en la actualidad se ha visto que el cambio global, la afecta y no se encuentra preparada para adaptarse al entorno, y prueba de ello con el desplome de los ingresos petroleros la Secretaría de Hacienda y Crédito Público ha tenido que ajustar el gasto público, en el presupuesto de egresos de la federación 2016, en conferencia de prensa Isaac Gamboa, Jefe de Unidad de Política de Control Presupuestario de la SHCP señaló que “Se estima recortar durante el ejercicio fiscal 2016, 15 mil 825 puestos de la burocracia federal, de los cuales 7 mil 740 son plazas de estructura.” Barboza (2016).

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público para el año 2016, estableció una reingeniería del gasto con enfoque base cero, eliminaron 56 programas, y la fusión de 261 programas en solo 99 tras detectarse problemas de duplicidad de programas, se recortó el presupuesto, así como en el 2015, uno en febrero de 2016 por 132.2 mil millones de pesos, de los cuales 32.2 mmp corresponden a una reducción del gasto del gobierno federal y 100 mmp a PEMEX, el segundo anunciado el 24 de junio de 2016 por \$31.7 mmp exclusivamente para el gobierno federal, a pesar de los diversos recortes y los esfuerzos para tratar de corregir y fortalecer las finanzas públicas se reportó una baja de una décima porcentual del PIB para 2015, por lo tanto le restó crecimiento. Centro de Estudios Económicos del Sector Privado, A.C. (julio, 2016).

Con las situaciones económicas, políticas y sociales tan delicadas por las que atraviesa el país, el Gobierno Federal para el año 2015 tomó la decisión de recortar plazas incluyendo personal especializado con varios años de experiencia, sin considerar salvaguardar los procesos y por lo cual se vieron afectadas las operaciones diarias, ya que al capital humano de las organizaciones gubernamentales, lo liquidaron y lo dejaron ir con todo y sus conocimientos y experiencia.

Para el año 2016 se considera una reingeniería del gasto impactando directamente al cumplimiento de metas y objetivos de las organizaciones gubernamentales.

Los especialistas del Centro de Estudios Económicos del Sector Privado, A.C., argumentan “Que la tarea va más allá de solo hacer recortes, sin un análisis de costos, simplemente se seguirá una asignación de recursos ineficientes y con poca incidencia en el crecimiento y en el bienestar social, mencionan que se requiere un verdadero análisis no solo de los programas presupuestales, sino de la capacidad administrativa de las unidades encargadas de ejercer los recursos, esto implica revisar los procesos, los costos administrativos, sistemas de tecnología, estructuras organizacionales, con el objetivo principal de beneficiar a la sociedad.” Centro de Estudios Económicos del Sector Privado, A.C. (julio, 2016).

Como lo menciona el Centro de Estudios Económicos del Sector Privado, A.C., el recorte masivo de personal no beneficio a las finanzas públicas, solo generó atrasos y fallas en los servicios que se tienen que dar a la sociedad, así mismo las organizaciones gubernamentales deberán enfocarse en los programas y proyectos que se desarrollen para que se encuentren enfocados hacia la calidad, logrando eficacia y eficiencia en las operaciones, impulsando técnicas productivas que revisen los procesos para con ello lograr reducir los costos administrativos, impulsando sistemas tecnológicos para lograr alcanzar la satisfacción de la sociedad en general con respecto de los servicios que otorga el sector público.

Por ello en la presente tesina se abordará la propuesta de utilización de la técnica Lean Transaccional como herramienta de calidad para salvaguardar los procesos del capital humano que se llevan a cabo en el gobierno federal para que puedan realizarse en apego a la filosofía Lean, para poder asegurar una calidad en el servicio, tomando en cuenta la Voz del Cliente, en este caso, la Voz de la Ciudadanía, se detallará el proceso para elaborar el esquema del mapa del flujo de valor, para poder detectar las operaciones que generan valor y aquellas que son innecesarias y se puedan eliminar, se expondrá que cuando los procesos se logran mejorar de un modo inmediato se utiliza un evento Kaizen o de aquellos que

requieran un mayor tiempo en su realización podrán utilizar herramientas estadísticas más elaborados como Six Sigma.

Se iniciará con un marco teórico con los conceptos generales de la organización, los tipos que existen, se analizarán las organizaciones privadas y gubernamentales, principalmente la Comisión Nacional del Agua en virtud de ser la organización en donde laboro actualmente y donde surgió la necesidad de utilizar la técnica Lean Transaccional por lo anterior al ser parte del capital humano en el sector público en donde se vive la reorganización de procesos y procedimientos por la ausencia del personal que se liquidó, se tiene en algunos casos que empezar de cero en los procesos o en otros realizar las operaciones bajo el ensayo y error, repercutiendo negativamente en la sociedad en general, ya que el objetivo principal de todo servidor público es el de servir a la ciudadanía, para dar contexto se hará una descripción de la Comisión Nacional del Agua, se verá su historia, su misión, visión, objetivos estratégicos, estructura orgánica y los retos actuales que enfrenta.

Se explicarán los antecedentes de la calidad, que son base fundamental para la tesina propuesta, como Frederick Taylor en 1911 inicia con la revolución de la administración científica, con el estudio de tiempos y movimientos, después de la segunda guerra mundial surge un gran interés por la calidad sus principales exponentes son William Edwards Deming y Joseph M. Juran, respecto al primero se revisarán las principales técnicas y herramientas de calidad conocidas como la Calidad Total y la Mejora Continua, así mismo se expondrán las aportaciones de Joseph M. Juran en 1951 y su Calidad Administrativa.

Se mencionará como Kiichiro Toyoda en el 1948 enfrentó una fuerte crisis económica por la inestabilidad de Japón por lo que realizó la filosofía del Sistema de Producción Toyota, originando el Modelo Toyota y como influyó en Lean Manufacturing y en el impacto a Lean Transaccional

Abordaremos la visión Six Sigma como técnica de calidad en los procesos, utilizando métodos estadísticos y llevando a cabo las herramienta DMAIC, con iniciales en inglés que significan Define (Definir), Measure (Medir), Analyze (Analizar), Improve (Mejorar) y Control.

Se mencionará la evolución de las Normas ISO's ya que son una serie de estándares internacionales para asegurar la calidad tanto en el comercio como en la industria

Se expondrá el concepto Lean, su desarrollo en las empresas de la manufactura, el paso a las transacciones administrativas, y la propuesta de la utilización en el sector público como herramienta para salvaguardar los procesos, que impactará de modo directo en la calidad de los servicios, la propuesta incluye la utilización del Mapeo del Flujo de Valor, para poder detectar qué procesos tienen un valor agregado a la sociedad y cuáles son un desperdicio, cuáles se pueden mejorar de modo inmediato por un evento Kaizen y aquellos que por su complejidad requieren la utilización de procesos estadísticos manejados por Six Sigma.

La innovación es un tema actual en donde la mayoría de las empresas desean incursionar, ya que con el constante cambio a nivel global es necesario ir contemplando procesos innovadores, productos y servicios de calidad, la innovación se relaciona directamente con los avances tecnológicos, conocer las tendencias en el mercado y conocer realmente a nuestros clientes para ir anexando ese plus que resulte relevante y puedan diferenciar a las organizaciones, por ello se expondrá como tanto las empresas públicas y privadas necesitan innovar, desarrollar y mejorar.

Se analizarán las ventajas de ser un Psicólogo Organizacional orientado a la Calidad, y cómo resulta ser un agente de cambio en cualquier tipo de organización privadas o públicas, ya que las organizaciones privadas sin duda van enfocadas a la eliminación de desperdicios, a la disminución de costos y tiempos por el fin primordial de obtener ganancias, pero como se analizará en la presente tesina, en las organizaciones gubernamentales es necesario un cambio inmediato en su actuar diario y en su proceder, donde se de paso a la Calidad, a la mejora en los procesos, ya que la sociedad en general exige y se merece el cambio, necesitamos servicios oportunos y eficaces centrados en la Voz de la Ciudadanía.

I. Organización

1.1 Conceptos Generales de la Organización

El ser humano a lo largo del tiempo ha tenido la necesidad de agruparse para sobrevivir, somos seres sociales por naturaleza por ello conforme las sociedades han ido creciendo las agrupaciones que en la actualidad conocemos como organizaciones, se han desarrollado para poder lograr satisfacer las necesidades de las sociedades.

Por ello es importante partir de las diferentes definiciones de organización como a continuación se presentan.

- “Una **Organización** es una unidad coordinada que consta de al menos dos personas que trabajan para lograr una meta o un conjunto de metas comunes.” Gibson, Ivancevich, Donnelly y Konopaske (2006)
- “**Organización**: Agrupamiento ordenado de funciones, tareas, actividades y procesos en el que cada persona asume una función en coordinación con las demás para obtener un fin común.” Farías (2011)
- “**Las organizaciones** son 1) entidades sociales que 2) están dirigidas a las metas, 3) están diseñadas como sistemas de actividades estructuradas y coordinadas en forma deliberada y 4) están vinculadas al entorno.” Daft (2015)
- “Organizar es el proceso de distribuir actividades y recursos mediante la división del trabajo y de las funciones al definir las autoridades y responsabilidades de cada proceso, para que la **organización** alcance sus objetivos mediante un trabajo coordinado de su personal.” Varela y Lerma (2016)
- “Una **Organización** es un sistema de actividades conscientemente coordinadas de dos o más personas. La cooperación entre estas es esencial para la organización.” Chiavenato (2011)

De acuerdo a las definiciones expuestas, se puede concretar que en una Organización, se requiere que exista una comunicación y coordinación adecuada entre el capital humano con el que se cuenta, es primordial que se encuentre informado de los objetivos y metas que debe cumplir, que realmente exista un compromiso por alcanzar las metas departamentales y que se encuentren alineadas a la meta de la organización, así mismo se debe de identificar las funciones, actividades y procesos a los cuales debe de encauzar sus esfuerzos.

Se mencionan 7 razones por las cuales son importantes las Organizaciones: Daft (2015).

- Crear **valor** para propietarios, clientes y empleados
- Reunir los recursos necesarios para alcanzar las metas y los resultados deseados
- Producir bienes y servicios con **eficiencia**
- Facilitar la innovación
- Utilizar tecnologías de información y manufactura modernas
- Adaptarse a un entorno en constante cambio e influir en éste
- Enfrentar desafíos continuos de diversidad, ética así como la motivación y coordinación de los empleados.

La teoría organizacional sirve como herramientas para explicar el declive o ascenso de las organizaciones, todos en algún momento de nuestra vida estamos sumergidos en algún tipo de organización o pertenecemos a ella. Como por ejemplo cuando requerimos ir al hospital, a la escuela, al trabajo, etc., pero de qué dependen que las organizaciones perduren en el tiempo, sin duda la teoría organizacional como lo expone Daft (2015), ayuda a explicar qué sucedió en el pasado, así como lo que podría suceder en el futuro, con el fin de administrar las organizaciones en forma más efectiva.

La **Misión** es la razón de ser de las organizaciones, también se les conoce como metas oficiales, en las organizaciones debe existir tanto las metas oficiales como

las operativas estas últimas se enfocan en las metas que cada departamento tienen, son más para las tareas diarias en las organizaciones.

La **Visión** es hacia donde se dirigen las organizaciones.

Estrategia utiliza planes y define el camino a seguir para el logro de la misión organizacional.

“**Los objetivos** son metas, son resultados que se desean en un horizonte de tiempo, bien sea para una persona, una organización o una nación. Estos dan la dirección para las decisiones que toman los administradores y las demás personas en la organización.” Bernal, Augusto y Sierra (2013).

Los objetivos deben ser medibles y alcanzables para que tengan utilidad y no generen frustración entre el capital humano, que sirvan para presentar un desafío, promover el crecimiento y principalmente el desarrollo personal y profesional de los empleados en la organización, resulta ser un fuerte motivador cuando en la fijación de los objetivos y metas se involucra a los integrantes del equipo de trabajo.

Las organizaciones se encuentran afectadas de su entorno y a su vez ellas lo afectan, actualmente el entorno se ha vuelto cambiante, competitivo y complejo, por ello es importante identificar tanto el microentorno como el macroentorno que la afecta.

Figura 1. Organización (Microentorno-Macroentorno)



Fuente: Adaptado de Bernal Torres Cesar Augusto y Sierra Arango Hernán Darío. (2013). *Proceso Administrativo para las Organizaciones del Siglo XXI*. Segunda Edición, Pearson Educación.

1.2 Tipos de Organizaciones

Las organizaciones pueden clasificarse de acuerdo a un diseño mecanicista o a un diseño orgánico, las primeras son rígidas, en donde la línea de mando se encuentra bien definidas, normas y procedimientos estándares, tareas definidas con personal especializado, comunicación vertical. La organización orgánica es de flujo más flexible y por lo tanto adaptable al entorno, la toma de decisiones se encuentra descentralizada y se manejan roles en las tareas encomendadas, puede ser más cambiante su actividad, comunicación horizontal.

Las organizaciones pueden ser sistemas cerrados y abiertos, la mayoría de las organizaciones con un diseño mecanicista es un sistema cerrado se centra en las tareas y operación interna de la organización mientras que el sistema abierto debe adaptarse continuamente al entorno.

Las organizaciones pueden considerarse según si tienen un fin de lucro o no, las primeras son las empresas enfocadas a las ganancias o utilidad y las segundas realizan alguna determinada función para la sociedad sin buscar una utilidad como por ejemplo entidades del estado o públicas, las religiosas, las civiles y las organizaciones y fundaciones nacionales o internacionales como la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

Las Organizaciones pueden ser centralizadas se refieren a que la autoridad se concentra en los directivos y es poca la autoridad que se delega a los niveles inferiores, la mayoría de las dependencias de sector público son centralizadas. Las Organizaciones descentralizadas, la autoridad en la toma de decisiones se delega, fomentan a que los empleados tomen decisiones, mejora la capacidad de respuesta ante el mundo globalizado en el que nos encontramos.

Las organizaciones también pueden ser clasificadas de acuerdo a su tamaño como organizaciones grandes, medianas, pequeñas y microempresas.

Por la explotación y la conformación del capital las organizaciones pueden ser nacionales, extranjeras y organizaciones mixtas (con inversiones nacionales y extranjeras).

Por la responsabilidad legal las organizaciones pueden ser: sociedades anónimas, sociedades limitadas.

1.3 Las Organizaciones Privadas

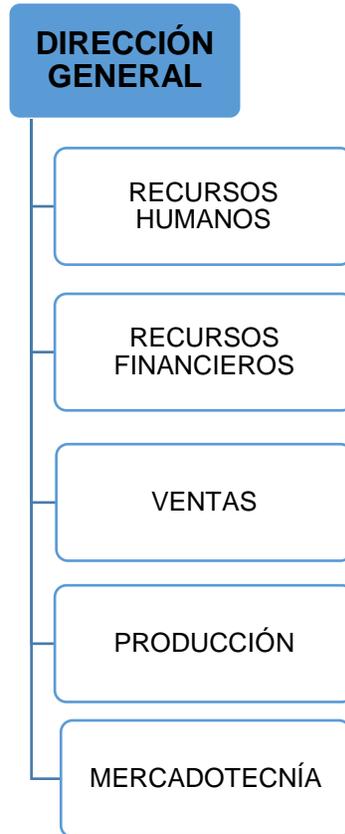
Actualmente las organizaciones privadas se encuentran en un constante cambio, con los avances tecnológicos y en comunicaciones. Las organizaciones que logren persistir a lo largo del tiempo son aquellas con diseños orgánicos, flexibles y tiendan a una comunicación y línea de mando horizontal.

El concepto de globalización en las organizaciones privadas es cada vez más común, entendiéndose el concepto como la “interdependencia de transporte, distribución, comunicación y redes económicas a través de fronteras internacionales” Gibson et al. (2006).

Las organizaciones privadas se encuentran en una constante búsqueda de herramientas que logren una mayor productividad y eficacia en los procesos, sin duda se encuentran conscientes de los cambios constantes que se viven en la actualidad.

A las organizaciones privadas que su fin primordial es el lucro, se les denominan empresas y se encuentran enfocadas en la obtención de ganancias o utilidades, cuentan generalmente con los siguientes departamentos funcionales:

Figura 2 Departamentos Funcionales Empresas Privadas



Fuente: Adaptado de Gibson James L., Ivancevich Jonh M., Donnelly, Jr. James H. y Konopaske Robert (2006). *Organizaciones Comportamiento, Estructura, Procesos*. Duodécima edición, Mc. Graw Hill.

Las áreas operativas y funcionales de la empresa están interrelacionadas y son estrechamente dependientes las unas de las otras, las funciones directivas de tomar decisiones se entrelazan.

1.4 Las Organizaciones en el Sector Público

Las organizaciones en el sector público, tienen sus inicios de formación en los conceptos básicos de la administración, en donde enfatizan el diseño y la estructura bien definida, con una relación de mando vertical, también son demasiado rígidas y se encuentran estancadas en los principios de Henri Fayol, que en su momento fueron de gran importancia para la época industrial, pero las organizaciones se han ido desarrollando en un mundo cada vez más cambiante y las que logran existir

deben de ir avanzando e implementar técnicas de gestión de procesos en calidad así mismo se debe de otorgar un trato justo y digno al capital humano de las organizaciones, para obtener mayor eficiencia en el logro de los objetivos y/o metas de las organizaciones.

Las organizaciones del sector público son de tipo mecanicista ya que tienen bien definidas las tareas a seguir, con un alto nivel de especialización en los empleados, ya que por muchos años llevan a cabo las mismas actividades, teniendo ya una especialización en su trabajo, el problema es que si ese empleado por alguna razón se retira de la organización, resulta complicado encontrar un reemplazo, por el alto nivel de especialización.

Las organizaciones del sector público utilizan un modelo mecánico del cual se refiere a “Diseño organizacional que enfatiza la importancia de alcanzar altos niveles de producción y eficiencia mediante el uso extenso de reglas y procedimientos, autoridad centralizada y alta especialización de la mano de obra.” Gibson et al. (2006).

El modelo mecánico utilizado con un proceso enfocado a la calidad puede obtenerse óptimos resultados, ya que se identificarán con mayor precisión las actividades que requieran ajustes o eliminación y aquellas otras que hagan falta o que se pueden conservar, este modelo no es exclusivo del sector público también existen organizaciones privadas que lo han utilizado y han obtenido buenos resultados tal es el caso de United Parcel Service (UPS) , es una empresa de mensajería que compite directamente con el servicio postal estadounidense en la entrega de paquetes pequeños y se encuentra dentro de las mejores en cuanto a eficiencia en sus operaciones.

Las organizaciones del sector público se encuentran impactadas directamente por la situación económica, política y social del País., son sus variables principales y un factor determinante es el nivel de corrupción que existe en las actividades que se realizan por ello se han establecido y propuesto diversas leyes y reglamentos con el afán de erradicar la corrupción como la Ley del Servicio Profesional de Carrera,

la Ley de Transparencia y Acceso a la Información, Ley General del Sistema Nacional Anticorrupción, etc.

Las organizaciones del sector público, en la actualidad deben enfocarse en la calidad del servicio que otorgan a la población, originando un comportamiento socialmente responsable, como lo efectúan las organizaciones privadas, como el caso de PepsiCo retiró bebidas demasiado azucaradas en las escuelas en más de 200 países en 2012, de igual modo los grandes corporativos se aplican en proyectos del cuidado ambiental, del impacto social, se preocupan por sus empleados y el de sus comunidades en donde viven.

Con los avances tecnológicos las comunicaciones se han intensificado y cada día es más fácil enterarse de los comportamientos de las organizaciones. La responsabilidad social corporativo cobra interés en la población y las organizaciones, saben que el contar con una buena imagen social, obtendrán mayores apoyos y su rentabilidad mejorará, en el caso de las organizaciones del sector público, al incrementar una mejor imagen se pueden obtener inversiones extranjeras en el país, obtención de créditos con mejores tasas de interés, mayor estabilidad social.

Las organizaciones del sector público pueden obtener ventajas con el modelo mecánico y pueden llegar a implementar modelos orgánicos como el caso de éxito de la empresa Thrivent Financial for Lutherans, empresa que maneja seguros y contaba con un alto grado de especialización de su capital humano, con procesos perfectamente identificados y mejorados, pero cuando se daba la atención a los clientes y tenían que obtener información de otros departamentos, se estancaba el proceso, la organización decidió utilizar el concepto de equipo autodirigido, era grupos de personas que contaban con experiencia y que alguna vez fueron responsables de funciones, pero en el equipo autodirigido eran responsables de clientes y daban una atención integral y podían tomar decisiones, para resolver problemas, la organización se volvió más simple, menos mecánica y mucho más orgánica.

Sin duda las organizaciones en el sector público tienen un camino largo por recorrer, para lograr obtener resultados con calidad, un factor que limita el proceso son los constantes cambios de mandos superiores, ya que afecta en la continuidad de los proyectos, ya que el servidor público que se incorpora a una nueva área de trabajo, generalmente pretende implementar nuevos procesos y proyectos, eliminando los existentes, por ello considero que para poder determinar qué proyectos resultan benéficos o no, deben basarse en análisis mucho más complejos que solo apreciaciones individuales, en virtud de que los procesos que involucran a la calidad, requieren de tiempo para lograr madurar y obtener resultados.

1.5 Importancia de las Organizaciones

Las organizaciones son realmente importantes para el capital humano a lo largo de la historia, ya que ha permitido alcanzar objetivos y/o metas que de modo individual no se podrían lograr, han fomentado la unión entre las personas, al darse cuenta que dos o más son mejor que uno, han fomentado la comunicación y el trabajo en equipo.

El trabajo en equipo genera una sinergia positiva por medio de los esfuerzos del capital humano, es mayor la suma total del trabajo grupal que el individual y en las organizaciones es lo que se pretende que todos remen en el mismo sentido, que se fomente la coordinación y el logro de satisfacciones, tanto individuales como grupales.

En las organizaciones es posible que el capital humano tome decisiones y realice sus actividades para alcanzar los objetivos marcadas y se hagan realidad, el personal puede lograr ser eficiente y eficaz.

La diferencia entre ambos conceptos es:

“La eficiencia significa hacer una tarea de manera correcta (“hacer las cosas bien”) y producir lo máximo a partir de una cantidad mínima de insumos.

Eficacia significa “hacer las cosas de manera correcta”, es decir hacer aquellas tareas laborales que ayudarán a la organización a alcanzar sus metas.” La eficiencia tiene que ver con los medios (como los alcanzamos) para lograr resultados, la

eficacia tiene que ver con los fines (alcanzar el objetivo), o con el logro de metas organizacionales.” Robbins, Decenzo y Coulter (2013).

Las organizaciones también permiten satisfacer necesidades de diversos tipos como las intelectuales, emocionales, económicas, etc., ya que permiten al capital humano por medio de su trabajo desarrollarse e ir aprendiendo día con día.

En la sociedad actual las organizaciones ya no ven a los trabajadores como recursos de la organización, ha trascendido a personas como proveedoras de conocimiento y competencias, consideran que el capital humano es un ser proactivo e inteligente y que debe de ser tratado de manera digna y justa, ya que entre mayor satisfacción y motivación tenga un empleado mayor será su rendimiento.

“Las organizaciones de éxito de hoy en día tienen que promover la innovación y dominar el arte de cambiar o pasarán a ser candidatos a la extinción. La victoria irá hacia aquellas organizaciones que mantengan su flexibilidad, mejoren continuamente su calidad, y ganen a la competencia en el mercado con un flujo continuo de productos y servicios innovadores”. Robbins y Judge (2010).

En efecto las organizaciones actuales entre mejor funcionen generarán un mayor valor, mejorando la producción y/o distribución de los bienes y servicios, mejorando los costos y aumentando la calidad. Sin duda la división del trabajo y el uso de tecnología moderna, agilizan los procesos de trabajo y aumenta la eficiencia y eficacia.

Las organizaciones que sobrevivan en la actualidad son aquellas con una constante adaptación al entorno, con la flexibilidad al cambio las que impulsen la creatividad e innovación de nuevos productos y/o servicios y principalmente las que vayan de la mano de la calidad.

1.6 La Psicología Organizacional y su impacto en las Organizaciones

Los seres humanos vivimos inmersos en un mundo de organizaciones, desde nuestros hogares partimos de una organización porque cada uno de nosotros tiene unas actividades y roles específicos a realizar, organizaciones estudiantiles, organizaciones laborales, en las organizaciones partidistas, en las organizaciones

nacionales y mundiales, por ello es tan relevante la psicología organizacional porque se ocupa del comportamiento individual y del grupal, su impacto en la organización, como se logra la sociabilización la manera en cómo el capital humano es recompensado y motivado con el objetivo de lograr un mayor rendimiento y utilidad en las organizaciones.

La psicología organizacional tiene sus orígenes en la psicología industrial, surge a finales del siglo XIX y principios del XX, se considera al psicólogo Walter Dill Scott, como de los principales padres fundadores de la psicología industrial con la publicación de dos libros el primero en 1903 “The Theory of Advertising” (La teoría de la publicidad) y en 1908 “The Psychology of Advertising” (La psicología de la publicidad), entre sus enseñanzas era el incremento de la eficiencia humana en las organizaciones utilizando tácticas como la imitación, la competencia, la lealtad y la concentración. Para 1911 publicó los libros “Influencing Men in Business” (influir a los hombres en los negocios) y “Increasing Human Efficiency in Business” (aumento de la eficiencia humana en los negocios), él influyó en el aumento de la conciencia pública hacia la psicología industrial.

Dentro de los fundadores de la psicología industrial se encuentra el ingeniero Frederick W. Taylor, su libro más conocido fue publicado en 1911 “The Principles of Scientific Management” (los principios de administración científica), su libro versa principalmente sobre la selección científica y capacitación, la cooperación por encima del individualismo y la división equitativa del trabajo entre jefes y empleados, Taylor demostró que los obreros podían ser más productivos si tenían una capacitación y se les otorgaba períodos de descanso en el trabajo.

El psicólogo Hugo Münsterberg de origen alemán con su libro publicado en 1913 “Psychology and Industrial Efficiency” (psicología y eficiencia industrial) trataba principalmente de la selección de personal, métodos de incremento en la eficiencia en el trabajo y utilizar la psicología en las ventas en la utilización de técnicas para la publicidad.

En la primera guerra mundial los psicólogos industriales realizaron una fuerte labor en la selección de los soldados a los puestos que debían de ser asignados, utilizaron

los test Army Alfa y Army Beta y pruebas de habilidad mental, John Watson conductista realizó pruebas motrices y perceptuales para pilotos en el ejército de EEUU, Frank Gilbreth y Lilian Moller Gilbreth trabajaron para mejorar la productividad y reducir la fatiga. Psicología Organizacional (febrero, 2017) Recuperado de: http://clasev.net/v2/pluginfile.php/62119/mod_resource/content/2/Tema%201.pdf

En 1924 se realizaron experimentos en la fábrica de Hawthorne de la Western Electric Company, por un grupo de investigadores y su líder fue Elton Mayo, en donde demostraron la importancia de los factores subjetivos para determinar la eficacia industrial y la mayor productividad, su investigación fue manipular varias situaciones en el trabajo desde los períodos de descanso hasta la cantidad de luz que les proporcionaban inclusive regresaban las situaciones al origen y seguían los aumentos de la productividad, los investigadores concluyeron que era tan la impresión de los trabajadores a lo que estaban haciendo, considerando que la dirección se preocupaba por ellos que mejoraron los sentimientos y actitudes hacia el trabajo, logrando un mejor rendimiento. Elton Mayo dio origen a la Teoría de las relaciones humanas.

Se puede definir a la Psicología Organizacional de acuerdo por la 14 división de la APA (Asociación Americana de Psicología) como la Society for Industrial and Organizational Psychology (Sociedad para la Psicología Industrial y Organizacional) la cual menciona que la Psicología Organizacional es el estudio científico del lugar de trabajo, las cuales incluyen área como la Dirección de Talento, Entrenamiento, la Evaluación, la Selección, la Educación, el Desarrollo Organizacional y el Equilibrio de la vida laboral, hace uso del conocimiento y métodos base de la psicología para resolver problemas relacionados a la motivación, liderazgo, desempeño laboral.

Así mismo también se puede concretar que la Psicología Organizacional es la “Aplicación de los conceptos, conocimientos, habilidades, técnicas y metodologías propias de la psicología con aplicabilidad en contextos laborales, con el objetivo de generar bienestar económico, social, de salud, ambiental y mental a cada uno de los miembros de la organización incluyendo a empleados, obreros, trabajadores,

gerentes y hasta a socios". Definición Psicología Organizacional (febrero, 2017)
Recuperado de:
http://clasev.net/v2/pluginfile.php/62119/mod_resource/content/2/Tema%201.pdf

En la Psicología Organizacional se entiende claramente que el capital humano es único, ya que cada individuo cuenta con su propia diversidad, cuenta con sus propias expectativas, diferentes capacidades para el aprendizaje, tiene sus propias creencias, actitudes, y niveles de aspiración.

La Psicología Organizacional impacta en las organizaciones para comprender el Comportamiento Organizacional, ya que se encarga de estudiar las percepciones, valores, capacidades de aprendizaje y acciones de los individuos, mientras que trabajan en grupos, dentro de las organizaciones.

1.7 Ventajas de ser un Psicólogo Organizacional Orientado a la Calidad (POOC)

El Psicólogo ha ido evolucionando a lo largo de la historia, actualmente existen diversas áreas en donde se puede especializar como la clínica, educativa, social, del deporte, jurídica y criminología, neuropsicología, de la salud y la psicología organizacional.

Dentro de la psicología organizacional se ha dedicado al reclutamiento, selección, desarrollo de personal, capacitación, evaluación del desempeño, relaciones laborales.

Con las necesidades actuales de las organizaciones de clase mundial, existe un campo de acción real, para el Psicólogo Organizacional Orientado a la Calidad (POOC) con la apertura de los mercados a nivel mundial, las organizaciones se enfrentan a cambios cada día más rápidos en donde deben hacerle frente, con la calidad podrán garantizar seguir en el mercado, así mismo las organizaciones del sector público existe una constante presión social tanto nacional como internacional a dar mejores servicios, se han apoyado en las tecnologías de la información, pero para poder llegar a ese punto se deben de realizar los análisis respectivos utilizando las herramientas y técnicas de calidad, para con ello seleccionar los servicios, y

procesos a mejorar e incluso a la innovación de nuevos servicios que demanda la ciudadanía.

El Psicólogo Organizacional Orientado a la Calidad debe ser un emprendedor en sus organizaciones ya que existe un campo de acción óptimo para su desarrollo profesional en lo referente a procesos que involucren la calidad, y como bien dice Varela (1999) un emprendedor “es la persona, o conjunto de personas, que es capaz de percibir una oportunidad de producción o de servicio, y ante ella formula libre e independientemente una decisión de consecución y asignación de los recursos naturales, financieros, tecnológicos y humanos necesarios para poner en marcha el negocio, que además de crear valor incremental para la economía, genera trabajo para él y muchas veces para otros”.

El POOC debe fomentar el pensamiento lateral, como lo menciona Schnarch (2014) “busca nuevas percepciones y soluciones a través de caminos diferentes o medios aparentemente ilógicos. El pensamiento vertical escoge, el lateral cambia”.

El psicólogo organizacional se ha desarrollado para la selección, capacitación, evaluación, desarrollo y comportamiento organizacional, se propone por los constantes retos actuales que se presentan hoy en día que el psicólogo organizacional orientado a la calidad cuente con un perfil enriquecido que incluya los siguientes puntos:

- *Capacidad de Influir a los directivos y capital humano en las organizaciones, para la incorporación de la calidad en su trabajo diario.
- *Ser un líder en calidad.
- *Ser un estratega en la organización.
- *Ser un agente de cambio para la implementación y desarrollo de la calidad.
- *Experto en manejo de métodos estadísticos.
- *Conocimiento y aplicación de herramientas y técnicas de calidad.

*Al conocer y comprender el comportamiento humano, en conjunto con métodos cuantitativos podrá diagnosticar y utilizar técnicas de intervención para lograr la calidad.

*Motivador a nivel individual y grupal, logrando la potencialización del talento humano.

*Consultor Interno.

Como se observa el psicólogo organizacional orientado a la calidad cuenta con la ventaja de los conocimientos adquiridos en la carrera de Psicología, al ser el profesional que mejor puede comprender que el capital humano es perfectible, que busca aprender de sus errores, rectificarlos y mejorar, así mismo que las relaciones humanas son complejas por las diferencias que tenemos los unos con los otros, y se pueden generar conflictos, que impactan al cumplimiento de los objetivos y metas de las organizaciones, por ello el POOC puede dirigir las relaciones humanas de cooperación mutua, influenciando y concientizando que el realizar el trabajo con calidad repercutirá de forma óptima al crecimiento de la organización y logrará las satisfacciones personales, en el ámbito laboral.

El POOC debe de conocer y manejar métodos estadísticos, herramientas y técnicas de calidad y con la combinación de ambas fortalezas las psicológicas y las técnicas logrará ser un profesional mejorado, con un plus demandado por las organizaciones actuales.

La globalización impacta no solo a las organizaciones sino a los profesionistas actuales que quieran continuar ser vigentes, ya no solo basta tener una carrera profesional, idiomas, sino inclusive adentrarse en habilidades y conocimientos diversos para crecer en el ámbito laboral.

Sin duda el POOC enfrenta un fuerte reto ya que como se plantea en la propuesta de la presente tesina, se trabajará con los empleados del gobierno federal, que es común observar la falta de actitud en el servicio porque cuando solo se ve por los propios intereses sin considerar que con el trabajo se está logrando de manera conjunta alcanzar los objetivos de la organización, se adopta una actitud negativa e

individualista y se presentan los siguientes comentarios como por ejemplo se encuentran las frases de “ese no es mi trabajo”, “no me corresponde hacer a mí”, “que cada quien lo resuelva como pueda”, “que les cueste trabajo resolverlo como me costó a mí”, etc. Las cuales denotan una actitud de apatía que se traduce en un freno y “estancamiento” por parte de quien realiza el trabajo, el psicólogo organizacional orientado a la calidad debe romper con esas actitudes negativas y lograr influir en ellos para adoptar la calidad con un deber ser en su trabajo y no solo como una obligación, una moda, o algo pasajero.

Concluyendo podemos decir que los psicólogos organizacionales orientados a la calidad, son verdaderos agentes de cambio y lo principal es que la mayoría sean en pro y en favor de las comunidades, de las sociedades y de la nación, puesto que su función principal es que las organizaciones cumplan sus metas y sean generadoras de empleos, activen las economías y generan un nivel de mayor seguridad y estabilidad a los individuos y sus familias y por supuesto hay que ir en contra de aquellas que por beneficios económicos personales son generadoras de contaminación, de explotación, de corrupción, puesto que se tendría que realizar una consciente oposición social que modifique ese actuar, por beneficio de todos y principalmente de nuestro país.

II. Procesos de Calidad en la Organización

2.1 Antecedentes y conceptos básicos de la Calidad

El ser humano a lo largo de la historia, ha buscado la calidad ya que siempre ha querido obtener óptimos resultados con el menor de los costos, utilizando su ingenio para encontrar un mejor camino e implementando mejoras en los procesos, tenemos grandes ejemplos en la historia, tal es el caso de los egipcios, llevaron la construcción de sus pirámides con una medición precisa e indudablemente reflejan una calidad en sus procesos, que decir de los teotihuacanos, mayas, mexicas que aparte de sus avanzados conocimientos en las matemáticas, combinaban extraordinariamente la astronomía en sus construcciones y son un reflejo de la utilización de la calidad.

En la dinastía Zhou en China utilizaban métodos de aseguramiento de la calidad, se encontraban al pendiente de la distribución correcta de la materia prima, eliminaban aquellos utensilios, carretas o sedas que estuvieran defectuosos o en mal estado y utilizaban la supervisión y la inspección.

Para la segunda guerra mundial, el doctor Edwards Deming y Joseph Juran junto con un equipo de trabajo habían enseñado al personal técnico de las industrias de guerra norteamericanas una tecnología para detectar y eliminar defectos y así reducir el desperdicio y los costos aumentando en forma simultánea la productividad. Estos métodos se denominaron Control Estadístico de Calidad o Control Estadístico de Procesos, estos controles tuvieron su origen en el trabajo del Dr. Walter A. Shewhart en Bell Labs de la Telefonía AT&T, él dio la base para su utilización, ya que en 1924 introdujo la primera carta de control para la compañía Western Electric, poniendo los cimientos para la utilización de la estadística en la calidad.

En esa misma época de la guerra las autoridades japonesas conformaron varios grupos de científicos que se dedicaban a perfeccionar las armas y las tareas bélicas, destacó un grupo que perduró después de la segunda guerra mundial, dirigido por Kenichi Koyanagi que su objetivo era la reconstrucción de Japón, el grupo se le

conoció como la Unión de Ciencia e Ingeniería Japonesa (JUSE), Edwards Deming para junio de 1950 aceptó la invitación a Japón desarrollando el movimiento de calidad ya como lo entendemos en la actualidad, así mismo para verificar que no se desarrollarán actividades bélicas.

La JUSE con el apoyo de la industria japonesa capacitó en forma masiva a los directivos, ingenieros y capataces en estadística, para mejorar la calidad, se dieron cuenta que sin calidad no generarían una real productividad.

En el año 1951, la JUSE instituyó el premio Deming, es un premio que recompensa a los individuos y organizaciones que cumplan con la administración de la calidad. Actualmente participan organizaciones a nivel mundial, para poder obtener el reconocimiento.

Se desarrolló una forma de administración con participación, la cual aprovechaba los conocimientos y las habilidades de cada empleado, en todos los niveles, por medio de equipos humanos y sistemas de sugerencias. Siempre con la mira puesta en el cliente. A este nuevo sistema administrativo se le denominó Control Total de Calidad.

Las empresas no solamente se esforzaron por mejorar continuamente los procesos para reducir la variación o eliminar los defectos sino que también innovaron constantemente, a fin de avanzar más, para dejar atrás a los competidores.

Los japoneses poseen una filosofía muy clara en sus operaciones empresariales: Evitar los MURI (Excesos), los MUDA (Desperdicios/Mermas), y los MURA (Seguridades/Desbalances).

Por su parte Jan Carlzon, nacido en Suecia en 1941 y graduado de la escuela de Economía de Estocolmo, es reconocido como uno de los especialistas en calidad más importantes en el área de los servicios

Para 1991 Jan Carlzon es el creador del concepto “momentos de la verdad”, a partir del cual se desarrolló un programa de administración de la calidad para empresas de servicio.

Los **momentos de la verdad** son intervalos que pueden durar tan solo 15 segundos, en los que los empleados de una organización tienen contacto con sus clientes para realizar la entrega de un servicio. En esos momentos la compañía entera se pone a prueba. Su imagen depende de la capacidad del empleado para dejar satisfecho al cliente y causarle una grata impresión.

En 1962 el Dr. Ishikawa hizo contribuciones significativas al mundo de la calidad por medio de sus técnicas para el control de calidad, para él la calidad es un sistema de métodos de producción que económicamente genera bienes o servicios de calidad, acordes con los requisitos de los consumidores.

Sus grandes aportaciones fueron los Círculos de Calidad y su herramienta del diagrama de Ishikawa o diagrama de causa-efecto: También conocido como Diagrama de Pescado, sirve para ordenar las causas que afectan o influyen en la calidad de un proceso, producto o servicio, ayuda a detectar los factores que causan un problema específico de calidad.

En 1984 el gobierno de Estados Unidos designó al mes de octubre como el Mes Nacional de la Calidad, en 1987 se estableció el Premio Malcon Baldrige para evaluar el sistema de la gestión de la calidad y fomentar un liderazgo con calidad, este premio sirvió de bases para la generación del Premio Europeo de la Calidad (European Foundation for Quality Management, EFQM), fundado en 1988 por los presidentes de las catorce mayores compañías europeas, actualmente cuenta con 600 miembros, va desde pequeñas compañías hasta las grandes multinacionales.

Conceptos Básicos de Calidad

A continuación se expondrán diversos conceptos que facilitarán la comprensión de las diferentes herramientas y técnicas de calidad que se mencionarán en la presente tesina, se iniciará con:

La Calidad para Edwards Deming (1989): “Es todo lo que el cliente necesita y desea, y como el concepto de calidad es cambiante, los requerimientos deben redefinirse constantemente.” Deming señaló que no es suficiente cumplir con las especificaciones de los productos, también se debe reducir la variabilidad en la

producción y tener un número de proveedores reducido por que es más fácil controlarlos.

Para **Phillip B. Crosby** (2000). La **calidad** es el cumplimiento de los requisitos, no de lo bueno. La calidad se alcanza haciendo que todo el mundo haga las cosas bien desde la primera vez.

Una definición de **Calidad** comúnmente utilizada desde finales de la década de los 80, es: “cumplir o exceder las expectativas del cliente”. Evans y Lindsay (2015)

Un **Modelo de Calidad** es una herramienta para conocer y analizar el funcionamiento de una organización con el fin de su gestión. Nos permite un diagnóstico de la situación actual de dicha organización en relación a cada uno de sus criterios.

Modelo Nacional para la Calidad Total tiene como principal propósito impulsar la competitividad de las organizaciones mexicanas de cualquier giro o tamaño, para proyectarlas a ser de clase mundial, menciona que un **Proceso** es un conjunto de actividades que suceden de forma ordenada a partir de la combinación de materiales, maquinaria, gente, métodos y medio ambiente, para convertir insumos en productos o servicios con valor agregado.

Procesos clave. Son los procesos relacionados más directamente con la misión de una organización. También son aquellos que generan las características de producto o servicio que son más apreciadas por los clientes o usuarios.

Proceso de apoyo. Son todos aquellos procesos facilitadores de los procesos clave, que proporcionan productos o servicios sin los cuales un proceso clave no podría operar o sería deficiente. Su aportación a la creación de valor a los clientes, es indirecta; sin embargo, su importancia en el desempeño y logro de los objetivos de la organización es similar a la que tienen los procesos clave.

El servicio se entiende como el conjunto de prestaciones accesorias de naturaleza cuantitativa o cualitativa que acompañan a la prestación principal, ya sea ésta un producto o un servicio.

La productividad se define como el uso eficiente de recursos (trabajo, capital, tierra, materiales, energía, información) en la producción de diversos bienes y servicios.

Una productividad mayor significa la obtención de más con la misma cantidad de recursos, o el logro de una mayor producción en volumen y calidad con el mismo insumo.

La productividad es un instrumento comparativo para gerentes y directores de empresa, ingenieros industriales, economistas y políticos. Compara la producción en diferentes niveles del sistema económico (individual, y en el taller, la organización, sector o el país) con los recursos consumidos.

El concepto de productividad está cada vez más vinculado con la calidad del producto, de los insumos y del propio proceso. Un elemento trascendental es la calidad en la mano de obra, su administración y sus condiciones de trabajo y generalmente se ha admitido que la elevación de la productividad suele llevar aparejado el mejoramiento de la calidad de la vida de trabajo.

Competitividad es la capacidad de competir. A nivel de países, la competitividad se mide por la presencia de factores macroeconómicos y sociales: producto interno bruto, tasa de crecimiento, inflación, estabilidad monetaria, estabilidad política, infraestructura de caminos, puentes y puertos, agua potable, energía eléctrica, etc.

Costes la reducción de los costes de todo tipo para fabricar y vender sus productos o para prestar sus servicios puede permitir a la empresa disminuir sus precios, elemento de competitividad de primer orden, y/o aumentar sus beneficios.

Valor es el grado de beneficio creado, resultado del aprendizaje previo y aplicado al diseño, estrategia, implementación o comercialización de un producto o servicio.

Es el grado en que se satisfacen las necesidades y expectativas de un cliente referidas a las características de un producto o servicio, según la relación beneficio/precio percibido y/o por las conveniencias/inconveniencias al momento de adquisición y durante todo su ciclo de vida del mismo.

Valor agregado es el conjunto de componentes o características útiles para el cliente, que un proceso incorpora al producto y/o servicio.

Los procesos son responsables de agregar valor. Un proceso que no agrega valor, genera costo e improductividad (desperdicio). Una cadena interna de valor está integrada por un conjunto de procesos alineados en el propósito de entregar al cliente el valor esperado o definido a través de sus especificaciones y requisitos.

Para ser competitiva a largo plazo y lograr la sobrevivencia, una empresa necesitará prepararse con un enfoque global, es decir, en los mercados internacionales y no tan sólo en mercados locales o nacionales. Pues ser excelente en el ámbito local ya no es suficiente; para sobrevivir en el mundo competitivo actual es necesario serlo en el escenario mundial. Para adoptar con éxito esta estrategia es necesario que la organización ponga en práctica un proceso de mejoramiento permanente en calidad.

2.2 Técnicas y Herramientas en los Procesos de Calidad

2.2.1 Mejora Continua

Después de la segunda guerra mundial Edwards Deming en 1950 enfatizó la importancia de la mejora continua, cuando dio sus enseñanzas a los japoneses y a partir de ese entonces es una parte fundamental a considerar en las organizaciones.

La mejora continua es una filosofía y una actitud para analizar las capacidades y los procesos, mejorarlos permanentemente para alcanzar el objetivo de satisfacción del cliente.

Algunas de sus características son:

- ❖ La mejora continua es la iniciativa o búsqueda permanente del personal y grupos de trabajo, por establecer mejores formas de trabajar que impacten los

resultados. Mejora continua se refiere a la realización de cambios efectivos, ya que todas las mejoras requieren cambios pero no todos los cambios resultan en mejoras.

- ❖ La mejora continua es el resultado de una forma ordenada de administrar y mejorar los procesos, identificando causas o restricciones, estableciendo teorías de mejora, llevando a cabo planes, estudiando y aprendiendo de los resultados obtenidos, y estandarizando los efectos positivos para proyectar y controlar el nuevo nivel de desempeño. No puede haber ciclos de mejora sin la existencia previa y posterior de un periodo de control.
- ❖ Cuando la mejora e Innovación son planeadas, se convierten en el medio para proyectar la competitividad y la creación de valor para todos los grupos de interés.
- ❖ La mejora continua requiere del enfoque a procesos, lo que debemos entender por la asignación de propiedad a “equipos de alto desempeño” que administran, mejoran y sostienen desempeños con base en propósitos integrales, no departamentales.

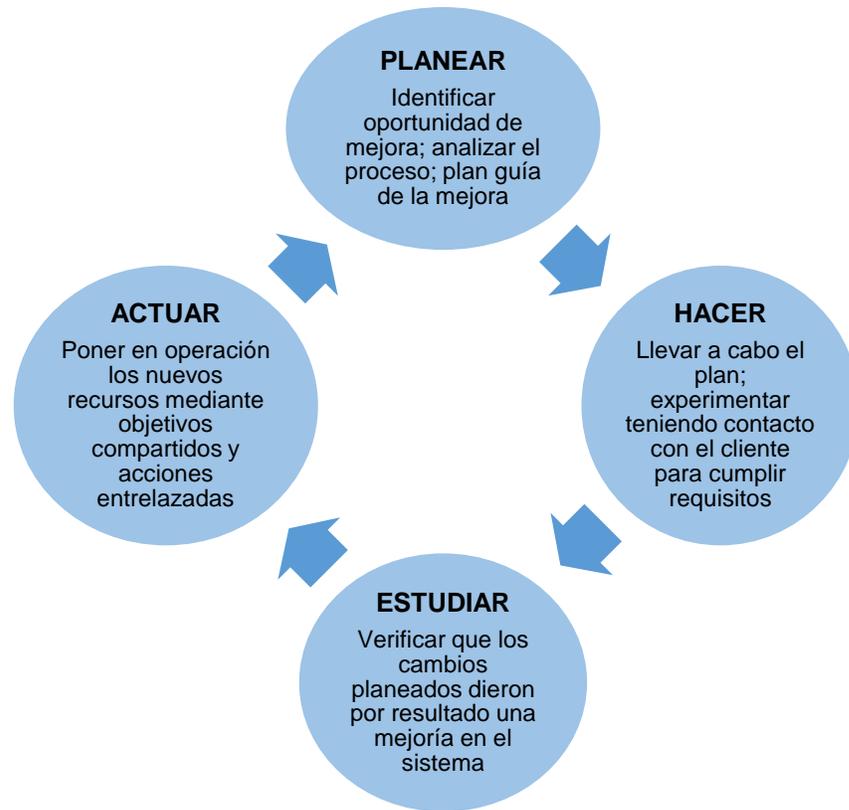
Un mejor resultado sostenido, sólo puede ser producto de un mejor proceso.

El control del proceso resulta en desempeños predecibles que marcan la pauta para la mejora continua.

Son los datos y hechos los que le dan la objetividad al lenguaje y a la toma de decisiones y se fundamentan en la medición y el análisis de su desempeño.

- ❖ La mejora continua requiere pensamiento sistémico para entender la relación entre los sistemas y poder prever y predecir sus efectos.

Figura 3 El Ciclo Shewhart o Deming (El Dr. Shewhart lo creó entre 1930 y 1940 pero quien lo impulsó fue Deming en 1950).



Fuente: Adaptado de Deming Edward. (1989). *Calidad, Productividad y Competitividad: La salida de la crisis*.

La mejora continua sin duda fue un gran empuje en la calidad y como se verá en los siguientes temas a desarrollar la calidad continúa es una constante mejora continua.

2.2.2 Calidad Total

En 1942 se publica en Estados Unidos un libro titulado “Total Quality Control”, por uno de los principales exponentes de la calidad total que fue el Dr. Armand V. Feigenbaum, consideraba que la calidad no solo abarcaba a la manufactura, sino a todos los diferentes procesos con los que cuenta una organización. Feignabaum fue gerente de General Electric en donde tuvo sus logros con la filosofía de “Control de la Calidad Total”.

“El principio fundamental del concepto de calidad total, así como su diferencia con otros conceptos, es que, para que sea de una efectividad genuina, el control debe

iniciar por la identificación de los requerimientos de la calidad del cliente y termine solamente cuando el producto que llega a sus manos produzca un cliente satisfecho. El control de calidad total guía las acciones coordinadas de personas, máquinas e información, para alcanzar este objetivo. El primer principio que debe tomarse en cuenta es que la calidad es responsabilidad de todos”. Feigenbaum (1994).

En la filosofía de Feignabaum consta de tres pasos principales:

- ❖ Liderazgo de la calidad: Debe haber una guía en la buena planeación y administración.
- ❖ Tecnología de la calidad: involucrar a todo el personal de oficina en la calidad para la evaluación e implementación de nuevas técnicas, que logren la satisfacción del cliente.
- ❖ Compromiso Organizacional: Dar motivación y capacitación continua a la fuerza de trabajo, así como integrar la calidad en la planeación de la empresa.

Las organizaciones vislumbraron que la calidad no solo se refería a los procesos de manufactura sino que involucraban a toda la organización desde las áreas de producción, ventas, recursos humanos, las relaciones con los proveedores las finanzas, etc. Por ello se empezó a reconocer el amplio alcance de la calidad y surgió el concepto de administración de la calidad total (ACT; TQM, en inglés total quality management), o de modo más simple “calidad total” (CT; TQ, total quality).

Para 1992 se definió la calidad total por un grupo de directivos de nueve importantes empresas estadounidenses, apoyados por los decanos de algunas universidades, y se obtuvo lo siguiente:

“La calidad total (CT) es un sistema de gestión enfocado en las personas que aspira al incremento continuo en la satisfacción del cliente a un costo real continuamente menor. La CT es un enfoque de sistema total (no un área o programa separado) y una parte integral de la estrategia de alto nivel; actúa de manera horizontal a través de funciones y departamentos, involucra a todos los empleados, desde arriba hasta abajo, y se extiende hacia atrás y hacia adelante para incluir la cadena de suministro

y la cadena de clientes. La CT enfatiza el aprendizaje y la adaptación al cambio continuo como clave para el éxito de la organización. El fundamento de la calidad total es filosófico: el método científico. La CT incluye sistemas, métodos y herramientas. Los sistemas permiten el cambio; la filosofía permanece igual. La CT está anclada en valores que enfatizan la dignidad del individuo y el poder de la acción de la comunidad.” Evans y Lindsay (2015).

Por lo tanto **la Calidad total** es una estrategia que busca garantizar, a largo plazo, la supervivencia, el crecimiento y la rentabilidad de una organización optimizando su competitividad, mediante: el aseguramiento permanente de la satisfacción de los clientes y la eliminación de todo tipo de desperdicios. Esto se logra con la participación activa de todo el personal, bajo nuevos estilos de liderazgo; siendo la estrategia que bien aplicada, responde a la necesidad de transformar los productos, servicios, procesos estructuras y cultura de las empresas, para asegurar su futuro.

Principios básicos para el logro de la Calidad Total

1. La calidad es la clave para lograr competitividad
2. La calidad la determina el cliente
3. El proceso de producción ésta en toda la organización
4. La calidad de los productos y servicios es resultado de la calidad de los procesos
5. El proveedor es parte del proceso
6. Son indispensables las cadenas proveedor-clientes internos
7. La calidad es lograda por las personas y para las personas
8. Establecer la mentalidad de cero defectos
9. La ventaja competitiva ésta en la reducción de errores y en el mejoramiento continuo

A principios de las década de los 90 muchas organizaciones implementaron la Administración de la Calidad Total sin obtener óptimos resultados los analistas comentan que fue por enfoques defectuosos de las organizaciones y sistemas de administración, así como malas estrategias de calidad o buenas estrategias que eran mal ejecutadas y no en si a los principios de la Calidad.

El editor de Quality Digest escribió “No, la ACT no está muerta. Sus fracasos sólo demuestran que la mala administración todavía está vivita y coleando.”.

La calidad seguirá fomentándose en las organizaciones y avanzará en procesos sofisticados y de mayor elaboración como las ISO´s.

2.2.3 ISO 9001:2008 e ISO 9001:2015

La Organización Internacional para la Elaboración de Estándares (International Organization for Standardization ISO) es responsable de la elaboración y difusión de normas ISO, está compuesta por más de 100 países y utiliza ISO 9000 como el estándar internacional que regula la operación del sistema de calidad de una empresa. El objetivo de la norma ISO es facilitar el comercio internacional.

Esta organización fue creada en 1947 con el propósito de normalizar prácticas de trabajo y los productos de la industria nuclear, aeroespacial y militar, principalmente en los años de la posguerra; sin embargo a partir de los años cincuenta y sesenta amplió su ámbito de acción emitiendo normas para la industria alimenticia, farmacéutica, eléctrica, química y otras.

A principios de la década de los ochenta, varios países europeos tenían la intención de integrar un solo bloque económico, sin embargo, esto era difícil, ya que cada país contaba con diferentes normas para productos y prácticas de trabajo que debían ser cumplidas por los fabricantes y productores que querían o tenían la intención de exportar sus productos a estos países.

Por tal motivo y a fin de simplificar y homologar estos diversos criterios, se solicitó a la Organización Internacional para la Elaboración de Estándares (ISO) de Ginebra Suiza, la elaboración de una norma internacional para los sistemas de administración de la calidad, la cual conocemos como ISO 9000.

La norma ISO 9000 es un conjunto de normas orientadas a normar la administración de la calidad en todo tipo de organización, sea micro, pequeña, mediana o grande; sea pública o privada; de manufactura o de servicio, sin importar el sector al cual pertenezca, ISO 9000 es una norma internacional.

La primera versión fue publicada en 1987, la segunda en 1994 y en diciembre del año 2000 salió publicada la ISO 9000 versión 2000, para 2008 salió la norma para esclarecer parte del lenguaje, conceptos y para mejorar la compatibilidad con la norma ISO 14001:2004 esta es una norma ambiental.

Las normas ISO: 9000 su principal objetivo es desarrollar, documentar e implementar procedimientos para obtener una consistencia de las operaciones y el desempeño de los procesos de producción y entrega, con un mejoramiento continuo, basados en principios de calidad.

De acuerdo con Evans y Lindsay (2015) las normas consisten en tres documentos principales:

“1.- ISO 9000:2005, *Fundamentos y Vocabulario*: este documento ofrece información general esencial y establece definiciones de los términos importantes utilizados en las normas.

2.- ISO 9001:2008, *Requisitos*: éste es el documento medular que proporciona los términos específicos para tener un sistema de administración de la calidad que ayude a las organizaciones a ofrecer consistentemente productos que cumplan con las exigencias de los clientes y con otros requisitos regulatorios. La norma especifica los requerimientos que un sistema de calidad debe cumplir pero no dicta cómo debe lograrse, lo que permite interpretarlos y aplicarlos para satisfacer las necesidades únicas de diferentes tipos de negocios o culturas nacionales. La norma exige que la organización audite su sistema de calidad para verificar que maneje sus procesos en forma efectiva. Esta regla también puede utilizarse para auditorias de los clientes o certificación de terceros. Muchas organizaciones persiguen esto para brindar una credibilidad independiente y el reconocimiento de sus sistemas de administración de la calidad.

3.- ISO 9004:2009, *Pautas para mejorar el desempeño*: este documento proporciona directrices para ayudar a las organizaciones a optimizar y mantener sus sistema de administración de la calidad.”

El 23 de septiembre de 2015, se publicó la norma ISO 9001:2015, de los cambios más importantes a considerar es la incorporación de la gestión del riesgo o el enfoque basado en riesgos en los Sistemas de Gestión de la Calidad.

Las normas ISO's son difíciles de implementar en las organizaciones, son costosas y demasiado laboriosas y no garantizan la calidad en los productos o servicios, porque puede una organización obtener el registro de la norma con comprobar que su proceso es consistente, aunque no sea de calidad, la Unión Europea lo manifestó que se quitará el registro, porque las empresas desvían su atención a obtener el "registro" y no se enfocan en lo principal dar productos y servicios de calidad, otro punto a considerar que se registran procesos individuales no a toda la organización, por lo cual se invierte demasiado tiempo en tratar certificar a toda la organización, así mismo las recertificaciones son cada tres años, generando que los directivos y el capital humano vivan angustiados por no perder la certificación.

2.2.4 Calidad Administrativa por Joseph M. Juran

Joseph Juran (1904-2008), nació en Rumania pero en 1912 llegó a los Estados Unidos, para la década de los 20 trabajó en Western Electric, que en conjunto con Deming, desarrollaron varios métodos estadísticos de control de calidad y enseñaron a los japoneses los principios de calidad. Para 1951 redactó y publicó el Manual de Control de la Calidad.

De los puntos importantes que destacan Evans y Lindsay (2015) de Juran son:

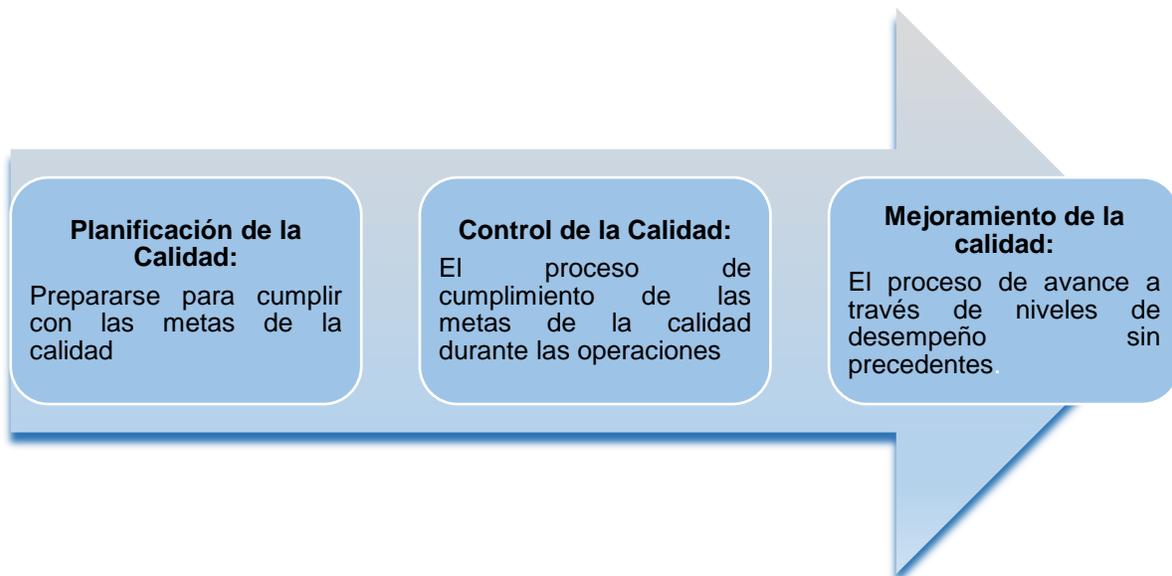
- ❖ Dirigir la calidad desde la alta dirección:
- ❖ Capacitar a toda la jerarquía administrativa en los principios de la calidad.
- ❖ Esforzarse por mejorar la calidad a una velocidad revolucionaria.
- ❖ Informar sobre el progreso en las metas de calidad a los niveles ejecutivos.
- ❖ Hacer que la fuerza laboral participe en el esfuerzo por la calidad.
- ❖ Revisar la estructura de recompensas y reconocimientos para que ésta incluyera la calidad.

Para Joseph Juran calidad total es estar en forma para el uso, desde los puntos de vista estructurales, sensoriales, orientados en el tiempo, comerciales y éticos en base a parámetros de calidad de diseño, calidad de cumplimiento, de habilidad, seguridad del producto y servicio en el campo.

Juran apoyaba el uso de la contabilidad y el análisis de los costos de la calidad como herramientas idóneas para el control de la calidad, se enfocaba en la eliminación de defectos en el nivel operativo apoyándose en análisis estadísticos.

De sus aportaciones contamos con la denominada **Trilogía de la Calidad** que se compone de:

Figura 4 Trilogía de la Calidad



Fuente: Evans James R. y Lindsay William M. (2015). Administración y Control de la Calidad. 9º Edición, Editorial Cengage Learning.

Juran fue un revolucionario en el pensamiento de la calidad administrativa, ya que en aquella época no se practicaba la planificación ni el mejoramiento de la calidad.

Juran consideraba que en la parte de la planeación se tendría que identificar a los clientes internos y externos, estaba convencido que el capital humano debía de saber quién utiliza sus productos o servicios, ya sea otro departamento, otra

organización, así mismo en la planificación se determinan las metas de corto y largo plazo, los objetivos estratégicos, etc.

Juran estableció un programa detallado de mejoramiento de calidad y le llamó “Secuencia del Progreso” y entre sus principales puntos son:

- ❖ Prueba de la necesidad: Los niveles superiores deben encontrarse convencidos que las mejoras en la calidad darán un fruto económico positivo.
- ❖ Identificación de proyecto: todos los progresos se logran proyecto por proyecto, se fomenta la colaboración, ya que su participación afectará el resultado.
- ❖ Organización para el progreso: debe de existir un fuerte compromiso para el proyecto y sus integrantes definen y acuerdan los objetivos específicos. La ruta del problema hasta la solución contiene dos trayectorias: una del síntoma a la causa (la trayectoria del diagnóstico) y la otra de la causa al remedio (la de saneamiento), que deben realizar diferentes individuos con las habilidades apropiadas.
- ❖ Trayectoria del diagnóstico: se requiere capital humano que sean expertos en elaboración de diagnósticos y métodos de recopilación de datos, estadísticos, algunos proyectos mucho más complejos se requerirá de personal como cintas negras de Six Sigma.
- ❖ Trayectoria del saneamiento: consiste en varias fases y elegir una opción que optimice el costo total, instrumentar una acción de limpieza y enfrentar la resistencia al cambio.
- ❖ Mantener los beneficios: su principal objetivo es asegurarse de que el progreso no se anule con el tiempo, implementando normas y procedimientos nuevos, capacitar al personal e instituir controles.

2.2.5 Modelo Toyota

Toyota Motor Company es una organización de automóviles, que empezó a destacarse a nivel mundial por la excelente calidad de sus productos, su fundador fue Kiichiro Toyoda, hijo de Sakichi Toyoda un gran inventor en Japón.

Kiichiro le interesaba el funcionamiento de los motores y viajó varias veces a Estados Unidos para capacitarse en los métodos de manufactura de Ford, lo mejoró y desarrollo el sistema “Toyota Production System” (TPS) y desarrollo la filosofía de Lean Manufacturing que su principal objetivo es evitar todo tipo de desperdicios en los procesos de producción, reduciendo o eliminado aquellas actividades que no generan valor para el cliente. “El pensamiento esbelto se enfoca en el flujo de valor para eliminar todas las actividades que no lo generan”. Liker (enero, 2017) Recuperado de: http://lean.mty.itesm.mx/resumenes/the_toyota_way_14_management_principles.pdf

Figura 5 El Modelo de las 4P’s desarrollado por Toyota



Fuente: Liker (enero, 2017) Recuperado de: http://lean.mty.itesm.mx/resumenes/the_toyota_way_14_management_principles.pdf

Kiichiro, al enfrentar la fuerte crisis económica en Japón en 1948, pone a la filosofía como la base principal para la resolución de problemas, ya que se daba cuenta de la gran importancia del capital humano en las organizaciones y se tendría que generar un sentimiento de servir a una misión y propósitos mucho mayores a sólo enfocarse al salario, se debe de dirigir las energías en hacer lo correcto para el beneficio del cliente, así mismo sin un adecuado proceso, se generan errores y desperdicios, afectando la producción.

Se identificaron algunos tipos de desperdicios como: re-trabajo, transportes innecesarios, tiempo de espera, sobre-producción, procesamiento incorrecto, movimiento innecesario, defectos, inventario en exceso, creatividad de los empleados no aprovechadas.

Toyota utiliza la técnicas para reducir los desperdicios como la de Genchi Genbutsu (ir a la fuente para observar y verificar los datos, para entender que pasa), Ojos en el desperdicio, Resolución de problemas y la de los “5 por qué”, ejemplo clásico en Toyota, una máquina falló debido a que se fundió un fusible, la solución obvia es cambiar el fusible, sin embargo, esta acción sólo había abordado los síntomas del problema real. ¿Por qué se fundió el fusible? Porque el cojinete no tenía una lubricación adecuada. ¿Por qué? Porque la bomba de lubricación no trabajaba en forma apropiada. ¿Por qué? Porque el eje de la bomba estaba desgastado. ¿Por qué? Porque se filtró lodo en el eje de la bomba, lo cual era la causa raíz. Toyota fijó una coladera en la bomba lubricante para eliminar el lodo, con lo que corrigió el problema de la falla de la máquina.

Toyota maneja 14 principios que son:

1. Basa tus decisiones administrativas en objetivos a largo plazo aunque se sacrifiquen las metas a corto plazo.
2. Crea flujo continuo en los procesos para traer los problemas a la superficie.
3. Utiliza sistemas de “jalar” para evitar la sobreproducción.
4. Nivelas la carga de trabajo (Heijunka es nivelar el calendario de trabajo, nivelar la producción en volumen y mezcla de productos)
5. Crea una cultura de detenerse para arreglar los problemas y lograr la calidad correcta en el primer intento. Jodoika cuando se detecta un problema, se tiene que parar la línea de producción para poder tener mejoras.
6. Tareas estandarizadas son los fundamentos para la mejora continua y dar poder a los empleados.
7. Usa controles visuales para que no se escondan los problemas, utilizar programa de las cinco 5's

8. Utiliza solo tecnología confiable y probada que sirva a tu gente y tus procesos. Toyota utiliza Benchmark.
9. Desarrolla líderes que entiendan a fondo el trabajo, vivan la filosofía y se la enseñen a otros.
10. Desarrolla gente excepcional y equipos que sigan la filosofía de la compañía.
11. Respeta tu red extendida de clientes y proveedores retándolos y ayudándolos a mejorar.
12. Ve y mira tú mismo, para entender de lleno la situación.
13. Toma decisiones despacio por consenso, considerando todas las opciones e implementado las decisiones rápidamente.
14. Conviértete en una organización de aprendizaje a través de la reflexión y la mejora continua.

Kaizen es: “Una palabra japonesa que significa “mejora continua gradual y ordenada” Evans y Lindsay (2015).

La filosofía de Kaizen supone que nuestra forma de vida –sea nuestra vida de trabajo, vida social o vida de familia- merece ser mejorada de manera constante.

El mensaje de la estrategia de Kaizen es que no debe pasar un día sin que se haya hecho alguna clase de mejoramiento en algún lugar de la organización.

Entre las características específicas del Kaizen tenemos:

- ❖ Trata de involucrar a los empleados a través de las sugerencias. El objetivo es que los trabajadores utilicen tanto sus cerebros como sus manos.
- ❖ Cada uno de nosotros tiene sólo una parte de la información o la experiencia necesaria para cumplir con su tarea. Dado este hecho, cada vez tiene más importancia la red de trabajo. La inteligencia social tiene una importancia inmensa para triunfar en un mundo donde el trabajo se hace en equipo.
- ❖ Genera el pensamiento orientado al proceso, ya que los procesos deben ser mejorados antes de que se obtengan resultados mejorados.

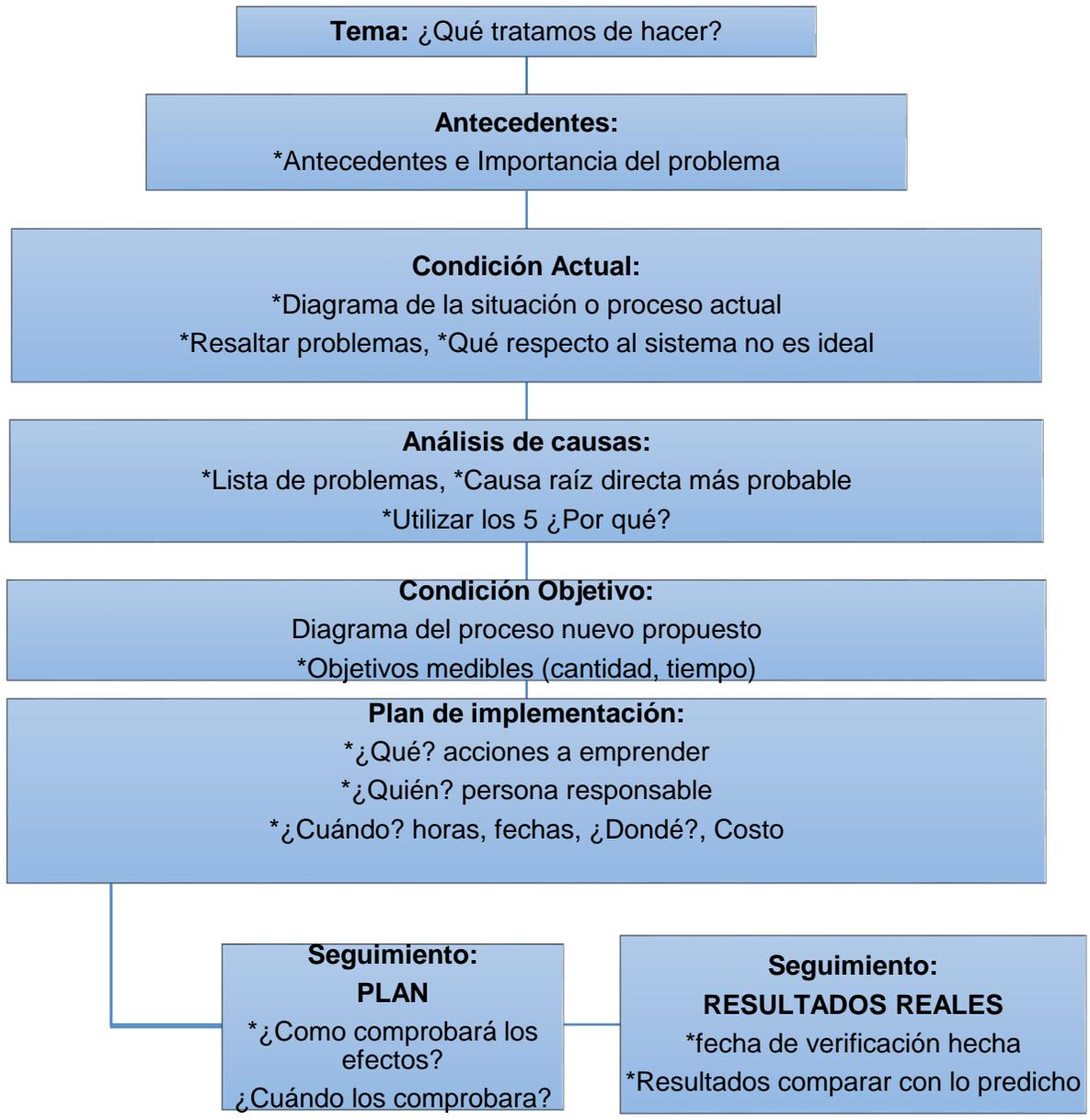
- ❖ Kaizen no requiere necesariamente de técnicas sofisticadas o tecnologías avanzadas. Para implantarlo sólo se necesitan técnicas sencillas como las siete herramientas del control de calidad.
- ❖ La resolución de problemas apunta a la causa-raíz y no a los síntomas o causas más visibles.
- ❖ Construir la calidad en el producto, desarrollando y diseñando productos que satisfagan las necesidades del cliente.

El Reporte A3 es una herramienta creada por Toyota, para identificar problemas de calidad, y puede contener imágenes, textos, gráficas y diagramas.

La siguiente figura es el Reporte A3:

Figura 6 Reporte A3

Para: _____
Por: _____
Fecha: _____



Fuente: Evans James R. y Lindsay William M. (2015). Administración y Control de la Calidad. 9º Edición, Editorial Cengage Learning.

2.2.6 Lean Manufacturing

Lean Manufacturing tiene la base en el sistema de producción de Toyota, donde el sistema Lean brinda un enfoque mucho más completo, actualmente Lean Manufacturing y Six sigma son las estrategias más utilizadas en diversas organizaciones.

El modelo Lean hace una analogía con una casa, en donde para tener un buen techo de calidad es necesario que los cimientos y los pilares sean fuertes como a continuación se muestra:

Figura 7 Casa Sistema de Producción Toyota



Fuente: Lean Manufacturing (febrero, 2017). Recuperado de: <http://www.leansolutions.co/conceptos/lean-manufacturing/>

Aspectos importantes de Lean Manufacturing

- ❖ Los enfoques Lean se centran en la eliminación de desperdicios en los procesos, implica identificar y eliminar las actividades que no agregan valor, pretende generar una respuesta más rápida para el cliente, mayor calidad y capital humano motivado y capaz.
- ❖ Lean Manufacturing utiliza el pensamiento estadístico, enfoque en la medición y la mejora continua, equipos flexibles, capacitados y utilizando cada día más la automatización, disposición eficiente de las máquinas, cambio rápido en la entrega de los productos.
- ❖ En Lean Manufacturing se utilizan herramientas clave como: Las **5S**, derivan de términos japoneses y significan:
 - SEIRI-CLASIFICAR (Cada artículo debe ir en el lugar que le corresponda).
 - SEITON-PONER EN ORDEN (Ordenar los materiales y equipos para saber dónde se encuentran y poder utilizarlos).
 - SEISO-BRILLAR (Tener el área de trabajo limpia).
 - SEIKETSU-ESTANDARIZAR (Formalizar los procedimientos, para garantizar que los pasos se ejecuten de modo correcto).
 - SHITSUKE-SOSTENER (mantener el proceso).
- ❖ Controles visuales, son utilizados en Lean Manufacturing para que los trabajadores los tengan a la vista y se den cuenta rápidamente si existe algún problema o falla y lo puedan remediar.
- ❖ Producción basada en la demanda, también es conocida como Kanban o justo a tiempo.
- ❖ Mejora continua se apoyan en la obtención de las causas raíz de los problemas para poder eliminarlas, el trabajo en equipo es clave para la mejora continua.

2.2.7 Lean Transaccional para Procesos Administrativos

Para James P. Womack y Daniel T. Jones (1996) el Lean Thinking (pensamiento esbelto) “se describe como el antídoto de perfección para reducir el MUDA; es decir este concepto se puede resumir como una aproximación sistemática en la búsqueda de las actividades que agregan valor por medio de la eliminación de éste en todos

los aspectos de los procesos de la organización”. (Suárez, 2009). Fueron los primeros en utilizar el término Lean en su libro “La máquina que cambió el mundo” y “Lean Thinking”.

Para Martin (2015), el concepto Lean es: “lograr, más con menos recursos y, por lo mismo es “Lean” (austera).

Lean Manufacturing evolucionó de utilizarse en las organizaciones de producción a las organizaciones de servicios como bancos, hospitales, escuelas, restaurants, etc., y se empezó a utilizar Lean Transaccional, para los procesos administrativos, ya que se demostró que para que una organización se encuentre inmersa en la calidad y obtenga resultados óptimos es necesario que la mayoría de los procesos sean incorporados a la técnica Lean y no sólo los de producción.

La diferencia entre estos dos conceptos estriba que en Lean Manufacturing se mide y analiza productos como los materiales y objetos físicos y Lean Transaccional se centra en el flujo de la información, pueden venir en diferentes formatos y son generalmente transacciones que van de un proceso a otro, algunos otros se presentan en los flujos de los sistemas con la tecnología de la información.

La técnica Lean Transaccional se enfoca en lograr la simplificación y estandarización de los procesos, pero un factor importante para el éxito de la aplicación de la técnica es que los directivos o los mandos superiores la apoyen y se involucren en ella, para que eso a su vez impacte en todo el capital humano en las organizaciones y participen activamente en el proceso de cambio hacia la calidad.

Para Martin (2015) la técnica Lean comprende los siguientes pasos:

- a) Se identifican las brechas de desempeño para trazar diagramas de proyectos que las cierren.
- b) Los proyectos que requieran herramientas de análisis de los procesos o cuya ejecución tarde semanas o meses se seleccionan para someterlos a una evaluación Lean exhaustiva.

- c) Se capacitan y muestran los equipos de mejoramiento alrededor de los diagramas de proyectos.
- d) Se alinean el análisis y el mejoramiento de los procesos con la voz del cliente (VDC), usando un mapa de flujo de valor (MFV).
- e) Use la voz del cliente y las herramientas sencillas del análisis de procesos para eliminar las operaciones sin valor agregado y las causas originarias de una ejecución deficiente de un proceso.
- f) Estandarice y detecte los errores en las demás operaciones usando varias herramientas Lean como 5S, y MPT (mantenimiento preventivo total), para aumentar el contenido con valor agregado.
- g) Optimice un flujo de trabajo de procesos para asegurarse de que sus operaciones cumplen con el tiempo de procesamiento con un alto contenido de valor agregado.

Las actividades y/o tareas deben estar alineadas a las metas y estrategias de la organización, si están tienen brechas, se tendría que trazar el diagrama de proyecto para ir la cerrando.

Cuando se requiere de un análisis estadístico más complejo y tarde meses se recomienda que se utilice la técnica Six Sigma y en los casos que la solución requiera algunos días pueda ser resuelta en un evento Kaizen.

La capacitación debe ir de la mano del grado de especialización que requiera el proyecto a mejorar, para niveles estadísticos complejos se requiere que el capital humano involucrado se encuentre capacitado en los procesos estadísticos que ofrece Six Sigma.

El mapeo del flujo de valor es una herramienta de la técnica Lean Transaccional, porque permite ubicar las transacciones o procesos que tengan un Valor Agregado para el cliente o consumidor final y aquellos que no generan valor y puedan ser eliminados, se tiene que simplificar, estandarizar y depurar de fallas en el flujo de trabajo para que cumplan con el tiempo de procesamiento con un alto contenido de valor agregado. Es muy importante para que el flujo de valor tenga éxito que los procesos se analicen de modo conjunto, involucrando a todas las áreas hasta que

llegue al cliente o consumidor final, puesto al centrarse por departamentos se corre el riesgo de duplicar tareas, malgastar recursos en actividades innecesarias, y se puede perder la visión global.

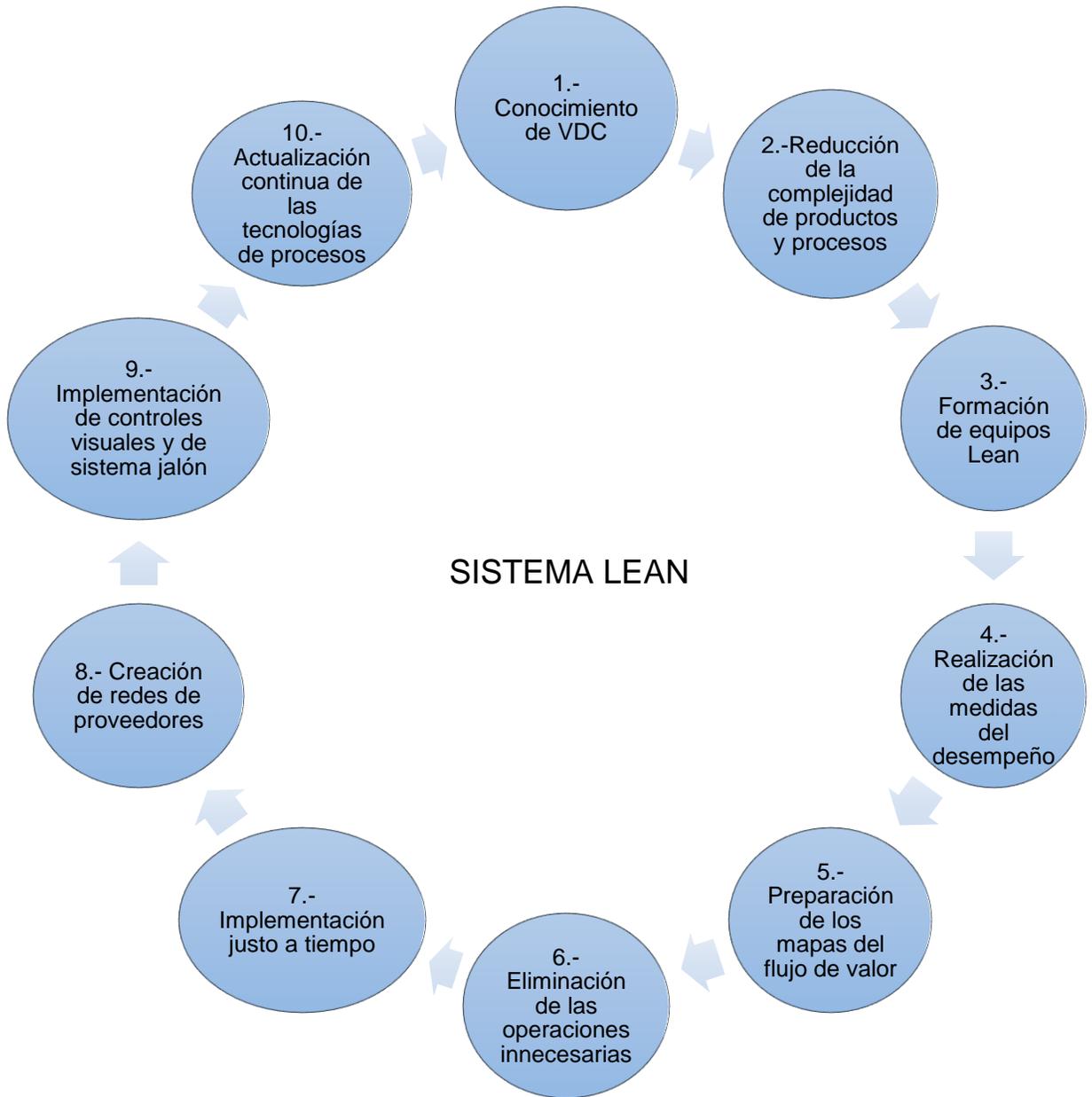
Las organizaciones de clase mundial su principal objetivo es darle al cliente un producto y/o servicio que realmente desea que valora, en la medida que lo requiera, por ello es tan importante en las organizaciones generar valor y tener bien identificados los procesos.

Para Cuatrecasas (2010), las organizaciones Lean deben ajustarse a los criterios siguientes:

1. Objetivo fundamental: el cliente.
2. El valor como exponente de los deseos de los clientes y objetivo final de las actividades de la organización.
3. Optimización del flujo de valor hacia el cliente.
4. Gestión de los procesos que conlleve la eliminación del consumo innecesario de recursos, lo que afecta a las actividades que componen los procesos, lo que afecta a las actividades que componen los procesos, la forma de disponerlas y el tamaño de los lotes a procesar en ellas.
5. Flexibilidad para adaptarse a la evolución de la demanda, entregar al cliente lo que él desea, en la cantidad deseada y en el momento en que lo desea.
6. Operar mediante equipos de trabajo que faciliten el flujo, compuestos por personas formadas y capacitadas, pero también motivadas e implicadas y con iniciativa para sugerir mejoras, dirigidas por líderes con más responsabilidad que autoridad, conocedores del modelo de gestión excelente, que enseñen y tutelen.

Para Martin (2015) los diez elementos importantes en un Sistema Lean son:

Figura 8 Diez Elementos Importantes de un Sistema Lean



Fuente: Martin James William (2015). *Lean Six Sigma para Sistemas Administrativos*.

El conocimiento de VDC se refiere a la Voz del Cliente, realmente investigar que requiere el cliente, que opina del producto o servicio que está obteniendo de la organización, se puede conocer utilizando investigación de mercado, en el caso que nos ocupa de la presente tesina al enfocarse para organizaciones del sector público

la Voz del Cliente es la voz de los propios ciudadanos, ya que son a los que se les otorga el servicio, el método utilizado en el sector público es aplicando encuestas.

Por medio de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (COFEMER) que es un órgano administrativo desconcentrado, con autonomía técnica y operativa de la Secretaría de Economía, las organizaciones del sector público pueden solicitar apoyo para la formulación de encuestas en donde se puede detectar la complejidad de los trámites y servicios que ofrece el sector público, se auxilian de diversos modelos como el del Modelo de Costeo Estándar, una metodología que permita determinar el costo económico promedio que los ciudadanos asumen por cumplir con la regulación impuesta por el gobierno, para lo cual es necesario la identificación de los actores que participan en la presentación del trámite, la definición de las principales actividades asociadas al trámite, así como la medición del tiempo promedio por cada una. Con esta información será posible determinar un parámetro de complejidad del trámite, a través del costo económico y focalizar acciones para la simplificación de los trámites más costosos con la finalidad de disminuir el tiempo de atención de dichos trámites, lo que generará ahorros económicos a los usuarios.

2.2.8 Six Sigma

Six Sigma fue desarrollado por la empresa Motorola en los años 80, por el ingeniero Bill Smith, por la fuerte crisis por la que pasaba la organización, principalmente es una estrategia para el aumento de la competitividad a través de la mejora continua de la calidad, con la utilización de herramientas estadísticas para la eliminación de defectos y centrada en la reducción de la variabilidad.

El término six sigma se refiere a una medida estadística que equivale a 3.4 o menos errores o defectos por un millón de oportunidades. De las organizaciones que más éxito han obtenido con el sistema Six Sigma es General Electric, la compañía en 1998 generó 750 millones de dólares en ahorros y para el siguiente año la duplicó, existen otras organizaciones que también se sumaron a la utilización del sistema Six Sigma como Sony, Polaroid, Ford, FedEx, Dupont, NASA, Dow Chemical, etc.

“El Six Sigma es un enfoque para la mejora del negocio, dirigido al cliente y orientado hacia resultados, que integra muchas herramientas y técnicas tradicionales de perfeccionamiento de la calidad que se han probado y validado a lo largo de los años, es una estrategia que atrae a gerentes ejecutivos, y por tanto gana su apoyo.” Evans y lindsay (2015).

El enfoque de mejora del proceso que se utiliza en Six Sigma es el de DMAIC (define, measure, analyze, improve, control), definir, medir, analizar, mejorar y controlar.

Six Sigma fomenta el pensamiento estadístico, que este se basa en los principios de que todo el trabajo se realiza en un sistema de procesos interconectados, que cuando una variación existe, afecta en todos los procesos y el entendimiento y la reducción de la variación son la clave para el éxito.

El objetivo principal de Six Sigma es: “minimizar costos por medio de reducción o eliminación de actividades que no agregan valor a los procesos y maximizar la calidad para obtener utilidades a niveles óptimos.” Salvio (2015).

El implementar el sistema Six Sigma en las organizaciones genera que el capital humano es las organizaciones tome conciencia de los procesos que efectúa y de los que se encuentra relacionado, creando un compromiso de mejora constante, tanto para organizaciones de producción como para las de servicios, ya que se busca la eliminación constante de defectos y fallas.

Para Salvio (2015), el sistema Six Sigma se resume en lo siguiente:

- ❖ Expande el conocimiento de productos y procesos y mejora la satisfacción del cliente.
- ❖ Genera el crecimiento comercial y mejora la rentabilidad.
- ❖ Mejora la comunicación y el trabajo en equipo por medio de ideas, problemas, éxitos y fracasos compartidos y analizados de manera amistosa.

Six Sigma se aplica en procesos técnicos y no técnicos los primeros son referentes a la industria a la generación de productos y los segundos son procesos administrativos, de transacciones y de servicios.

Lo que pretende Six Sigma es impactar en la cultura organizacional, ya que puede abarcar a la organizaciones completas, concientizando al capital humano que la calidad puede ser mejorada, el sistema Six Sigma se apoya de agentes de cambio que conforman equipos que dirigirán cada uno de los proyectos entre los diferentes integrantes que conforman los equipos se encuentran los siguientes:

- ❖ **Campeones:** Son los gerentes los directivos de nivel superior que son los que deben de impulsar el sistema Six Sigma, son lo que van a seleccionar los proyectos, establecen objetivos que vayan acorde a los de la organización, proporcionarán los recursos necesarios, seleccionaran a los integrantes.
- ❖ **Maestros Cinta Negra:** un requisito indispensable para este nivel es ser expertos en el sistema Six Sigma, trabajarán de tiempo completo en los proyectos, darán apoyo, orientación y guía a los equipos de trabajo, aportarán experiencia técnica avanzada.
- ❖ **Cintas Negras:** Son los líderes del proyecto y son expertos en el manejo de herramientas estadísticas y métodos DMAIC, apoyan al desarrollo de la cintas verdes.
- ❖ **Cintas Verdes:** se encuentran involucrados de modo parcial en los proyectos Six Sigma, son capacitados en herramientas y metodologías, apoyan a las cintas negras.
- ❖ **Integrantes del equipo:** capital humano que se encuentra en diversas áreas que apoyan a los proyectos del sistema Six Sigma

Lo que considera los proyectos en el sistema Six Sigma son los rendimientos financieros, si estos no son lo esperado, entonces es factible que algo está fallando y pueda generarse un proyecto, para que puedan intervenir los equipos Six Sigma, puede ser desde mala calidad de productos y/o servicios como desperdicios, demoras en las entregas, pérdidas de clientes etc.

Las herramientas más comúnmente utilizadas en Six Sigma son:

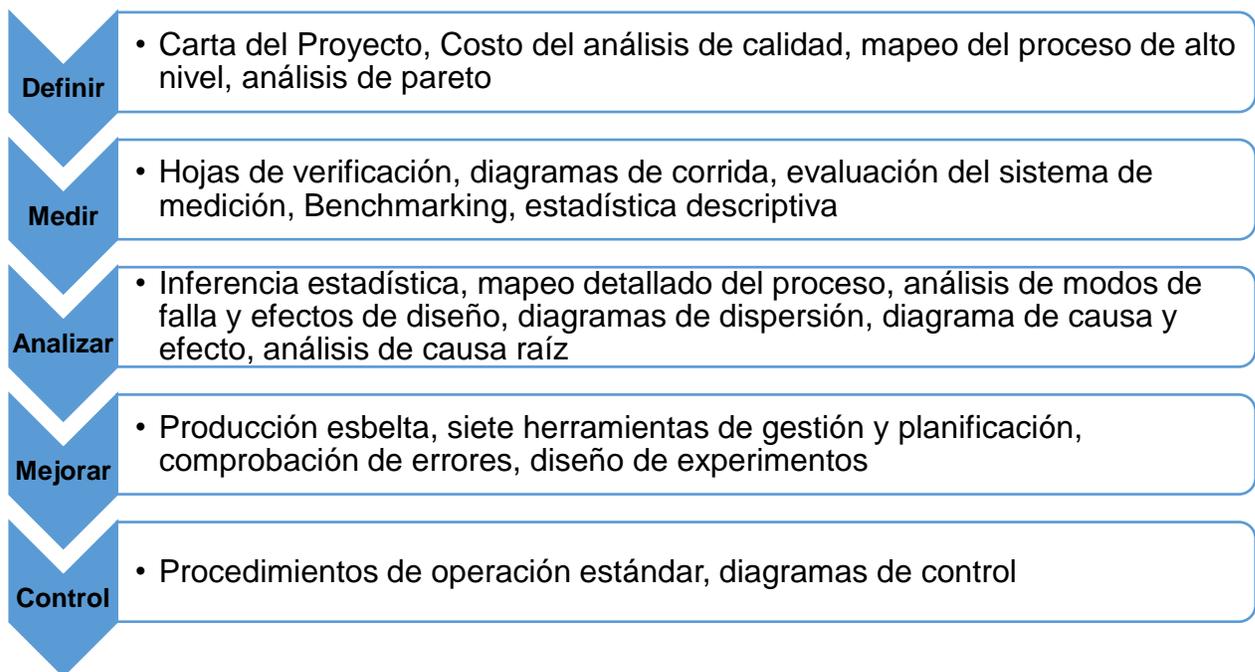
*DMAIC (Define-Measure-Analyze-Improve-Control), se utiliza para mejorar procesos ya existentes.

*DMADV (Define-Measure-Analyze-Design-Verify), se usa en el rediseño de procesos que no alcanzan la mejora aun siendo mejorados.

*IDOV (Identify-Design-Optimize-Validate), se aplica para nuevos procesos o productos.

Pueden utilizar las Siete Herramientas de CC (control de la calidad) que son: diagramas de flujo, hojas de verificación, histogramas, diagramas de Pareto, diagramas de causa y efecto, gráficas de comportamiento y diagramas de control.

Para los fines de la presente tesina es de mayor utilidad detallar la herramienta DMAIC como a continuación se indica:



Fuente: Adaptado de Martin James William (2015). *Lean Six Sigma para Sistemas Administrativos*. Primera Edición, Editorial Trillas.

Actualmente las organizaciones utilizan herramientas esbeltas y se enfocan en la calidad principalmente a la reducción de costos y mejorar la eficiencia y eficacia en las operaciones ya sean de producción o de la administración.

2.2.9 Innovación

En la actualidad los cambios son constantes y veloces, por ello la creatividad y la innovación son las estrategias utilizadas, ya que las organizaciones deben enfrentarse a necesidades más sofisticadas y diversas, por ello ahora el adelantarse a lo que requieran los consumidores es vital.

Para algunos autores la Innovación es:

“La innovación es el proceso de imaginar, crear y difundir en el mercado nuevos productos, servicios o modificaciones a los mismos. La innovación puede ser en el rediseño de un producto o servicio, mejorar la tecnología de producción, el empaque, el uso eficiente de recursos, como el agua, la energía, etc.”. Hilarión (2014).

“Creatividad sin innovación, es como un sueño. Innovación sin creatividad, no puede existir. Innovación sin marketing, no tiene sentido. Creatividad, innovación y marketing en acción son las claves del emprendimiento exitoso”. Schnarch (2014).

“La innovación significa hacer las cosas de manera diferente, explorar nuevos territorios y correr riesgos. La innovación no es privativa de las organizaciones de tecnología de punta o tecnológicamente sofisticadas; los esfuerzos innovadores son necesarios en todo tipo de organizaciones.” Robbins, Decenzo y Coulter (2013).

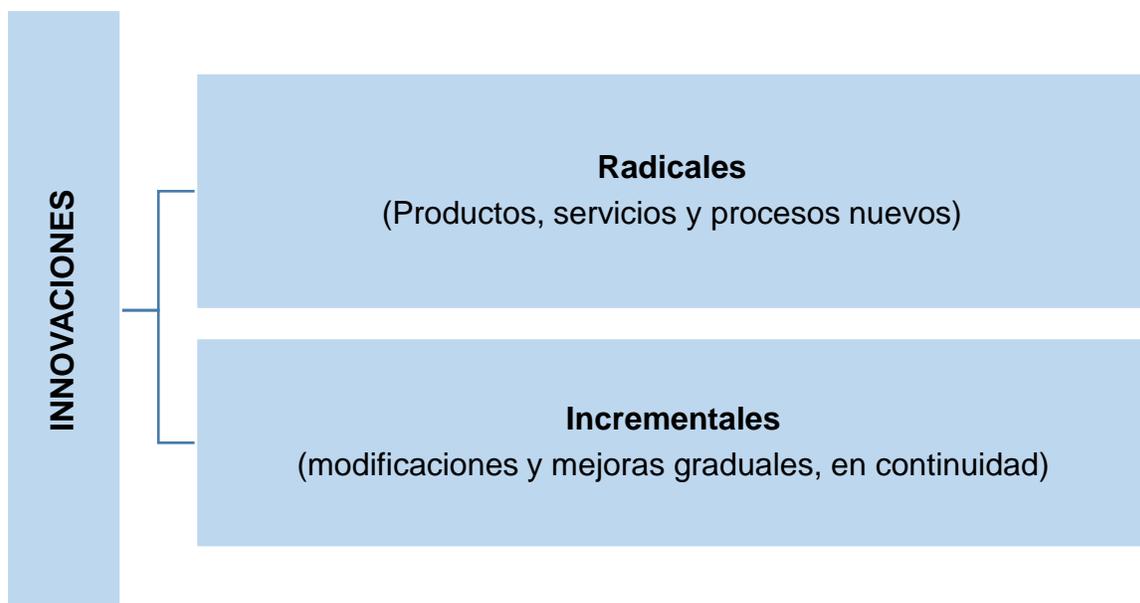
Los gerentes no sólo necesitan ser innovadores ellos mismos, sino también alentar a sus empleados a serlo.

Con el avance tecnológico y la globalización las organizaciones deben impulsar la creatividad y la innovación, y ser de sus principales estrategias competitivas.

Para Schnarch (2014), “la creatividad se mide por el resultado final (una nueva idea, un nuevo producto, una nueva manera de hacer algo o una aplicación distinta de ideas o recursos ya existentes), algo nuevo y diferente”.

Actualmente la innovación no solo se centra en el cliente, con la ayuda tecnológica de la información y las comunicaciones (TIC) se vislumbra una innovación abierta o colectiva que su principal objetivo es abrir espacios para personas o entidades de cualquier clase que puedan participar en los temas de interés, con ello no sólo las grandes organizaciones podrán innovar sino cualquier tipo de organización tendrá acceso a las sugerencias y opiniones generadas.

Existen diversos tipos de innovaciones entre las principales se destacan las siguientes:



Fuente: Elaboración Propia. Adaptado de Schnarch Kirberg Alejandro (2014). Desarrollo de Nuevos Productos. Creatividad, Innovación y Marketing. 6ª. Edición, Editorial Mc Graw Hill.

Para Bernejo (2014), la innovación puede tener los siguientes tipos:

- ❖ Innovación de producto. Cambios en las “cosas” (productos o servicios) que una organización ofrece.

- ❖ Innovación de proceso. Nuevas formas de elaborar y entregar los productos o servicios.
- ❖ Innovación de posición. Modificar el contexto en el que los productos o servicios son introducidos.
- ❖ Innovación de paradigma. Introduciendo cambios en el modelo mental subyacente que enmarca lo que una organización hace.

Aunque menciona Bernejo que este tipo de innovaciones, pueden tener un eje de acción que va desde los cambios incrementales a los radicales.

Para Schnarch (2014) los diferentes tipos de innovación son:

- ❖ Innovación de producto: es la introducción de un bien o servicio nuevo o con un alto grado de mejora respecto a sus características o uso deseado.
- ❖ Innovación de proceso: es la implementación de un nuevo método de producción o distribución con un alto grado de mejoras en técnicas, equipo y software.
- ❖ Innovación de marketing: es la implementación de un nuevo método de comercialización que contiene importantes mejoras en el diseño del producto, en su presentación o en su política de posicionamiento.
- ❖ Innovación organizacional: es la implementación de un nuevo método de organización aplicado a las prácticas de negocio, al lugar de trabajo o a las relaciones externas de la empresa.

Para el efecto de la innovación se encuentran las Continuistas y las Rupturistas, las primeras se refieren a que buscan mejorar las prestaciones, pero sin alterar los elementos básicos y las segundas suelen ser innovaciones que conducen a productos con características que los clientes valoran por encima de los productos anteriores como que sea más barato, más simple, más fácil de usar, etc.

Diversos autores manejan diferentes tipos de innovaciones, lo que es una constante es la necesidad de innovación en las organizaciones actuales y pueden derivarse las innovaciones desde sus productos, servicios, procesos, mercadotecnia, sistemas, etc.

La práctica de la innovación es una característica de las organizaciones de clase mundial. Generalmente implica la actividad proactiva de responder a necesidades potenciales de los mercados. Ser líder significa “crear el futuro”, “caminar un paso adelante”...

Es común que las organizaciones líderes requieran innovar continuamente, tan sólo para mantener su condición. Entre las organizaciones más innovadoras en la actualidad son: Lego, Facebook, Procter & Gamble tienen una característica en común utilizan la innovación abierta, tienen mucha interacción con sus clientes por ejemplo Procter & Gamble cuenta con un portal en internet Connect & Develop en donde los clientes pueden participar en la generación de nuevas ideas.

La innovación es el elemento clave que explica la competitividad. Innovación y competitividad van de la mano. La innovación está ligada a todos los niveles de competitividad de la pirámide y se puede aplicar en cualquiera de éstos.

Se puede ser competitivo sin ser innovador con sólo mantener sistemas de mejora continua, pero los procesos de mejora no llegan a ser suficientes cuando:

- ❖ El mercado se encuentra saturado
- ❖ La demanda es alta
- ❖ Existen necesidades que los productos o servicios existentes no logran solventar

La innovación se convierte en un proceso fundamental para alcanzar la competitividad, debido a que los esfuerzos por mejorar han alcanzado su límite y ya no son suficientes para seguir adelante.

Hay que entender que la innovación, por sí sola, no garantiza necesariamente, que se alcance la competitividad. Se deben establecer metodologías y estrategias definidas para poder innovar. Realizar un estudio frío de los factores que intervienen en el proceso para la innovación y de las oportunidades existentes en los diferentes escenarios, siempre serán herramientas elementales.

Si no se planea adecuadamente la innovación puede conducir a un fracaso, por tanto debe evaluarse el riesgo que la innovación conlleva.

Para innovar, la organización debe valerse tanto de la experiencia que posee como de estrategias bien planificadas bajo un contexto lógico. La experiencia entra en juego cuando se trata de conquistar nuevos mercados o de potenciar el ya existente.

En la innovación se contempla que cada producto va a ser reemplazado por otro mejor, por ello se utiliza el análisis del “Ciclo de vida del producto”, en donde los productos tienen una etapa de gestación, nacimiento, crecimiento, madurez, declinación y abandono, sus variables para ir determinando en qué etapa se encuentra el producto es por el volumen de las ventas y utilidades que va generando.

Sin duda la innovación enfrenta varios retos en las organizaciones, porque el fomentar el pensamiento creativo rompe con paradigmas establecidos, sin duda los líderes actuales de éxito son aquellos que concreten las ideas creativas del capital humano y lograr materializar a la innovación, ya sea en productos, servicios y procesos, con aras a seguir existiendo en los mercados modernos.

De acuerdo a las Técnicas y Herramientas de Calidad expuestas en el presente capítulo, se ha seleccionado la técnica Lean Transaccional como la opción óptima para desarrollar la propuesta de la utilización de la técnica Lean Transaccional en organizaciones del sector público ya que ayudará a detectar áreas con problemáticas relevantes que se encuentran afectando la calidad del servicio y perjudicando a la sociedad en general, se utilizará la técnica Lean para lograr en primera instancia la simplificación y estandarización en los procesos, fomentando la dinámica de la mejora continua, también se obtendrá el plus en lograr salvaguardar la información de los procesos, ya que por los diversos recortes al gasto público se adelgaza la plantilla del capital humano en el sector público, generando un descontrol en las organizaciones.

Así mismo se detallará el procedimiento para su implementación, su metodología, las ventajas de su utilización y se proyectarán los posibles resultados. Se expondrá la relevancia del papel del psicólogo organizacional orientado a la calidad (POOC) como agente de cambio para las organizaciones y promotor de la utilización de la Técnica Lean Transaccional.

III. La Comisión Nacional del Agua (Conagua)

3.1 Historia de la Comisión Nacional del Agua (Conagua)

El agua un recurso natural invaluable y necesario para el bienestar, la salud y el reflejo de prosperidad en las comunidades humanas.

Su historia empezaría desde el propio inicio de la existencia humana, por tal razón conforme pasa el tiempo las sociedades han tenido que regular su uso y explotación, para el caso concreto de nuestra nación la primera “Ley de Aguas”, se expidió el 13 de diciembre de 1910, su principal objetivo fue la de normar por escrito la regulación de la explotación y la apropiación de las aguas, en ella se establecían las aguas de jurisdicción federal y se indicaba que la Secretaría de Fomento, fuera la instancia reglamentaria que tramitaría los expedientes sobre concesión para uso y aprovechamientos de aguas de jurisdicción federal.

A partir de la Secretaría de Fomento se fue incorporando equipo humano especializado y divido en diferentes comisiones, integrando a ingenieros y personas con conocimientos técnicos y de campo en lo que se llamaría la Dirección de Aguas, conocida como la Quinta Sección.

Con la Constitución de 1917 se legitimó el control federal sobre los recursos hidráulicos, en el artículo 27.

Para 1926 se crea la Comisión Nacional de Irrigación, donde su principal política fue la construcción de infraestructura hídrica, con la red de presas, acueductos, pozos, sistemas de potabilización, redes de suministro y de alcantarillado, que se efectuó en el País.

Durante 20 años de la época de la Comisión Nacional de Irrigación se construyeron:

- ❖ 30 presas de almacenamiento con capacidad mayor a los cinco millones de metros cúbicos,
- ❖ 14 presas de derivación cuya área de riego no era menor a las dos mil hectáreas;
- ❖ Y se pusieron en operación 44 distritos de riego.

La primera presa con fines agrícolas fue la presa Plutarco Elías Calles, que dio origen al Sistema de Riego Núm.1 Presidente Calles, planeada para el beneficio de 22,600 hectáreas en el estado de Aguascalientes. Otro gran proyecto fue la Presa La Angostura, Sonora en el año de 1941.

Durante el período de 1926-1931 se iniciaron los trabajos de seis sistemas de riego El Mante, Tamaulipas; Tula, Hidalgo; Don Martín, Coahuila y Nuevo León; Delicias, Chihuahua; San Carlos, Coahuila y Meztitlán, Hidalgo.

En el año 1947 se creó la Secretaría de Recursos Hidráulicos para sustituir a la Comisión Nacional de Irrigación, y su principal función fue la de realizar obras de agua potable y alcantarillado, se logró establecer para el año 1959-1960 el abastecimiento a 2,074,000 habitantes, en cuanto al alcantarillado, se habían iniciado 22 obras.

En el censo de 1990 se registró que 89.4% de la población urbana y 51.2% de la rural tenían cobertura de agua potable, para el contero de 2005, se había elevado la cifra a 95.0% población urbana y 70.7% población rural.

En el año 1976 la Secretaría de Recursos Hidráulicos se fusiono con la de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH).

El 16 de enero de 1989 el presidente Carlos Salinas de Gortari creo la Comisión Nacional del Agua (Conagua) como un organismo federal desconcentrado de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, la Conagua debía proponer la política hidráulica teniendo actualizado el Programa Nacional Hidráulico.

En 1994, la Conagua como órgano desconcentrado, formó parte de la estructura de la nueva Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAT).

La Historia de la Comisión Nacional del Agua se resume en el cuadro siguiente:

Año	Nombre de la Organización a través del tiempo
1917	Dirección de Aguas, Tierras y Colonización
1926	Comisión Nacional de Irrigación
1947	Secretaría de Recursos Hidráulicos
1976	Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos
1989	Comisión Nacional del Agua se crea como un Órgano Administrativo Desconcentrado de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos
1994	La Comisión Nacional del Agua depende de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)

Fuente: Elaboración Propia. Adaptado de <http://www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/historia-de-la-comision-nacional-del-agua-conagua>

3.2 Fundamento Legal de Conagua

La Comisión Nacional del Agua, órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, tiene a su cargo el ejercicio de las facultades y el despacho de los asuntos que le encomiendan la Ley de Aguas Nacionales y La Ley Federal de Derechos, así como los distintos ordenamientos legales aplicables; los reglamentos, decretos, acuerdos y órdenes del Presidente de la República, así como los programas especiales y asuntos que deba ejecutar y coordinar en las materias de su competencia

El fundamento legal de la Conagua se desprende del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que a la letra dice:

“La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada...”

“En los casos a que se refieren los dos párrafos anteriores, el dominio de la Nación es inalienable e imprescriptible y la explotación, el uso o el aprovechamiento de los recursos de que se trata, por los particulares o por sociedades constituidas conforme a las leyes mexicanas, no podrá realizarse sino mediante concesiones, otorgadas por el Ejecutivo Federal, de acuerdo con las reglas y condiciones que establezcan las leyes, ...”

En artículo 27 menciona que la explotación, el uso o el aprovechamiento de los recursos es mediante la Concesión este concepto se refiere al acto jurídico-administrativo a través del cual el estado o la autoridad, otorga a un particular el poder de explotar, en su nombre, un bien o servicio público, con el objeto de satisfacer necesidades de interés general.

Derivado de lo anterior se promulga la **Ley de Aguas Nacionales** que su principal objetivo es:

- ❖ Administrar y preservar las aguas de propiedad nacional y a la vez faculta a la Conagua para realizar las funciones que tiene encomendadas, mientras que el Reglamento establece la forma en que se deben realizar dichas funciones.

De entre las principales facultades que la Ley de Aguas Nacionales otorga a la Conagua son:

- ❖ Formular la política hídrica nacional y darle seguimiento
- ❖ Fungir como la Autoridad en materia de aguas y vigilar el cumplimiento y aplicación de la Ley en la materia
- ❖ Administrar y custodiar las aguas nacionales y sus bienes nacionales
- ❖ Acreditar y apoyar la organización y participación de los usuarios para mejorar la gestión del agua
- ❖ Impulsar el desarrollo de una cultura del agua que la considere como un recurso vital, escaso y de alto valor económico, social y ambiental
- ❖ Expedir títulos de concesión, asignación o permiso de descarga y llevar el Registro Público de Derechos de Agua

- ❖ Ejercer las atribuciones fiscales en materia de recaudación, liquidación y fiscalización de las contribuciones y aprovechamientos
- ❖ Proponer las Normas Oficiales Mexicanas en materia hídrica
- ❖ Proponer la expedición de Decretos de Zonas de Veda y de Zonas Reglamentadas
- ❖ Construir, operar y mantener las obras hidráulicas federales
- ❖ Apoyar el desarrollo de los sistemas de agua potable y alcantarillado; los de saneamiento, tratamiento y reúso del agua
- ❖ Apoyar el desarrollo de los sistemas de riego y drenaje
- ❖ Coordinar el servicio meteorológico nacional
- ❖ Apoyar el desarrollo de los sistemas de control de avenidas y protección contra inundaciones
- ❖ Participar en el sistema nacional de protección civil
- ❖ Realizar las declaratorias de clasificación de zonas de alto riesgo por inundación

Los Derechos que deben pagar los usuarios a la Federación por el uso, aprovechamiento o explotación de las aguas nacionales y sus bienes inherentes se establecen en la **Ley Federal de Derechos**.

En la Ley Federal de Derechos establece que las personas que se encuentran obligadas al pago por el uso de las aguas nacionales, son las personas físicas y morales que usen, exploten o aprovechen aguas de propiedad de la nación, ya sea de hecho o de derecho, es decir, que cuenten o no con título de concesión o de asignación.

Los usuarios también se encuentran obligados al pago por ocupación de la zona federal previa autorización por la Conagua, cuando se extraen materiales pétreos como grava, arena y piedra, por la descarga de aguas residuales a ríos, cuencas, cauces, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua propiedad nacional, en los suelos o las infiltren en terrenos o que puedan contaminar el subsuelo a los acuíferos.

3.3 Misión, Visión y Objetivos Estratégicos de Conagua

La **Misión** es:

“Preservar las aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes para su administración sustentable y garantizar la seguridad hídrica con la corresponsabilidad de los órdenes de gobierno y la sociedad en general.”

La **Visión** es:

“Ser una institución de excelencia en la preservación, administración de las aguas nacionales y la seguridad hídrica de la población.”

Los Objetivos Estratégicos basados en el Programa Nacional Hídrico (2013-2018), se sustentan en las necesidades actuales en materia hídrica que tiene el País, por la situación geográfica la parte Centro-Norte es semiárida y árida porque nos encontramos en la misma latitud que el desierto del Sáhara, por lo cual la precipitación pluvial es escasa por el contrario es abundante en el sureste del País.

Por el aumento de la población se ven presionados los recursos hídricos ya que en 1950 se tenían 25.8 millones de habitantes para el año 2013 se cuenta con 118.4 millones de habitantes, la disponibilidad natural media per cápita de agua era en 1950 de 18,035 m³/hab/año y en 2013 pasó a 3,982 m³/hab/año cifra que fue calificada como baja por el Programa de Nacionales Unidad para el Desarrollo.

Por los estudios efectuados en la Conagua se ha detectado que existen tres problemas fundamentales en materia hídrica: la sobreexplotación, sobre-concesión y contaminación de los recursos hídricos.

Por lo anteriormente expuesto los Objetivos Estratégicos son:

- 1.-Fortalecer la gestión integrada y sustentable del agua
- 2.-Incrementar la seguridad hídrica ante sequías e inundaciones
- 3.- Fortalecer el abastecimiento de agua y el acceso a los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento
- 4.- Incrementar las capacidades técnicas, científicas y tecnológicas del sector

5.- Asegurar el agua para el riego agrícola, energía, industria, turismo y otras actividades económicas y financieras de manera sustentable.

6.- Consolidar la participación de México en el contexto internacional en materia de agua

3.4 Estructura Orgánica de la Conagua

Las Oficinas Centrales de la Conagua se encuentran en la Ciudad de México, cuenta a nivel nacional con 13 regiones hidrológico-administrativas conocidas como Organismos de Cuenca las cuales son:

1.- Península de Baja California (Mexicali, Baja California)

2.- Noroeste (Hermosillo, Sonora)

3.- Pacífico Norte (Culiacán, Sinaloa)

4.- Balsas (Cuernavaca, Morelos)

5.- Pacífico Sur (Oaxaca, Oaxaca)

6.- Río Bravo (Monterrey, Nuevo León)

7.- Cuencas Centrales del Norte (Torreón, Coahuila)

8.- Lerma Santiago Pacífico (Guadalajara, Jalisco)

9.- Golfo Norte (Ciudad Victoria, Tamaulipas)

10.- Golfo Centro (Jalapa, Veracruz)

11.- Frontera Sur (Tuxtla Gutiérrez, Chiapas)

12.- Península de Yucatán (Mérida, Yucatán)

13.- Aguas del Valle de México y Sistema Cutzamala (Ciudad de México)

Así mismo se cuenta con 19 Direcciones Locales que son:

1. Dirección Local Aguascalientes

2. Dirección Local Baja California Sur

3. Dirección Local Campeche
4. Dirección Local Colima
5. Dirección Local Chihuahua
6. Dirección Local Durango
7. Dirección Local Guanajuato
8. Dirección Local Guerrero
9. Dirección Local Hidalgo
10. Dirección Local México
11. Dirección Local Michoacán
12. Dirección Local Nayarit
13. Dirección Local Puebla
14. Dirección Local Querétaro
15. Dirección Local Quintana Roo
16. Dirección Local San Luis Potosí
17. Dirección Local Tabasco
18. Dirección Local Tlaxcala
19. Dirección Local Zacatecas

Se tienen en oficinas centrales 7 Subdirecciones Generales que son:

- Subdirección General Técnico
- Subdirector General de Planeación
- Subdirector General de Administración del Agua
- Subdirector General de Administración
- Subdirector General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento
- Subdirector General Jurídico
- Subdirector General de Infraestructura Hidroagrícola

Se cuenta con 5 Coordinaciones Generales en oficinas centrales que son:

- Coordinación General de Proyectos Especiales de Abastecimiento de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento del Valle de México
- Coordinación General del Servicio Meteorológico Nacional
- Coordinación General de Comunicación y Cultura del Agua

- Coordinación General de Atención a Emergencias y Consejos de Cuenca
- Coordinación General de Recaudación y Fiscalización

3.5 Retos actuales que enfrenta la Conagua

Entre los principales retos que enfrenta la Conagua y en consecuencia del aumento de la población es muy común la invasión de las zonas federales y de cauces naturales, con este tipo de asentamientos irregulares la población se encuentra en grave riesgo de inundaciones.

Por ello la Conagua refuerza las acciones para evitar la invasión de los cauces y zonas federales, a su vez plantea la reubicación de la población a zonas más seguras, se promueven la firma de convenios con municipios y entidades federativas para la elaboración y aprobación de planes de desarrollo de vivienda, para evitar la construcción de viviendas en zonas de alto riesgo de inundaciones.

El Programa Nacional Hídrico 2013-2018 plantea fortalecer los sistemas de alerta temprana y las acciones de prevención y mitigación en caso de emergencias por fenómenos hidrometeorológicos, así mismo impulsa la construcción de drenaje pluvial sustentable. Los estados más afectados por las inundaciones son Estado de México, Ciudad de México, Veracruz, Tabasco y Chiapas.

Por otro parte el País cuenta con zonas semiáridas y áridas, en donde la escasez del agua puede ser extrema, la Conagua realiza programas para difundir tecnología apropiada de suministro de agua, incluyendo: captación de lluvia y niebla, cisternas y dispositivos de bombeo. Los estados vulnerables a la sequía son: Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Durango, Aguascalientes y Zacatecas.

El riego agrícola es relevante en el territorio nacional ya que representa el 77% de los usos del agua por ello la Conagua apoya programas para la Tecnificación y modernización de los Distritos de Riego, actualmente se cuenta con 85 distritos de riego y uno de los más avanzados es el Distrito de Riego No. 001 del estado de Aguascalientes, puesto que se modernizo el sistema de distribución mediante redes entubadas para la distribución de las áreas de riego , se mejoró la eficiencia del uso

del agua en un 75% ya que se evita perdidas por infiltración y/o evaporación, se disminuyó los costos debido a que no será necesario el uso de bombeo.

La Conagua enfrenta problemas de sobreexplotación, sobre-concesión y contaminación del agua, se presentan casos recurrentes de ciudadanos que consumen el agua sin contar con títulos de concesión, o en el mejor de los casos si cuentan con él, lo tienen vencido, denota una falta de interés o desconocimiento de la población en general.

En cuanto al suministro de agua potable y saneamiento se tiene un gran reto ya que los grupos étnicos minoritarios y las mujeres del medio rural y las zonas de las periferias urbanas son quienes padecen la carencia de agua potable y saneamiento, el impacto negativo en la salud al no contar con el servicio es inminente, puesto que la población se encuentra con mayores probabilidades de enfermarse del cólera, hepatitis viral, fiebre tifoidea y otras causantes de diarrea también se han detectado afecciones resultantes del consumo de agua contaminada con químicos patógenos, como el arsénico, nitratos o flúor.

La Conagua enfrenta problemas de tratamiento de aguas residuales, ya que no se cuentan con los recursos suficientes para la construcción, rehabilitación y mantenimiento de las plantas de tratamiento.

Actualmente se encuentra la construcción de la planta de tratamiento de Aguas Residuales Atotonilco, se tiene proyectado que sea de las más grandes del mundo, para tratar de sanear el 60% de las aguas residuales de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México con el saneamiento de las aguas se beneficiarán 700 mil personas que viven en el Valle de México, además serán creados más de 8 mil 880 trabajos directos e indirectos.

De acuerdo a lo expuesto anteriormente son relevantes y trascendentales los retos que enfrenta la Conagua, ya que se debe de garantizar el uso y explotación sustentable del recurso hídrico, para garantizar que la población actual cuente con el vital líquido así como preservar su existencia para las futuras generaciones por ello se debe impulsar la tecnificación y modernización tanto de los distritos de riego

como el sistema de agua potable y alcantarillado, contar con programas de difusión para concientizar a la población del gran riesgo que es tener una vivienda en zonas federales y/o cauces naturales, ya que estarán siempre expuestos a inundaciones, impulsar programas específicos para hacer frente a las sequías que tienen que vivir algunos estados del territorio nacional y ante todo aumentar la medición e inspección que la Conagua debe efectuar a la población en general para lograr que se pague lo justo y se cumpla con las diversas normativas vigentes en cuanto a los contaminantes generados de las descargas de aguas residuales.

Por ello en la presente tesina, y motivado en los Objetivos Estratégicos del Programa Nacional Hídrico (2013-2018) en donde se especifica lo siguiente:

- ❖ Objetivo 4.- “Incrementar las capacidades técnicas, científicas y tecnológicas del sector”
 - Estrategia 4.2.- “Impulsar la educación continua y certificación de los actores del sector hídrico”
 - **4.2.4.- “Implementar programas de mejora de procesos en las entidades del sector hídrico.”**

El punto 4.2.4 es fundamental implementar en el sector público, para lograr la eficiencia y eficacia en los procesos y a su vez impactando directamente en los servicios que se ofrecen a la ciudadanía, deben ser oportunos y con calidad.

El capital humano que conforma la Conagua deben ser personas conscientes de la importancia de su función, ya que depende de nuestra dedicación y calidad en nuestras actividades para que preservemos el recurso hídrico, ya no solo es una necesidad nacional, es un compromiso mundial.

3.6 Cliente-Conagua

Con las fuertes crisis por la que atraviesa el País es una constante ajustar el gasto público para el año 2015 la Conagua tuvo un presupuesto de \$44 mil 163 millones de pesos, para el año 2016 fue de \$40 mil 98 millones de pesos, para 2017 el presupuesto es de 26 mil 99 millones de pesos por lo que claramente se observa una constante que es la baja al gasto público y lo más vulnerable para ajustar el gasto es el recorte a las plazas tanto eventuales como de estructura en el sector público, la presente situación no es exclusiva de Conagua impacta a toda la administración pública, por ello se deben de buscar mecanismos para continuar con las actividades ofreciendo a la ciudadanía servicios con calidad.

Como cliente Conagua es una organización de tipo mecanicista, con estructuras y procesos bien definidos por ello le impacta el recorte presupuestal puesto que va en línea directa a la reducción de la plantilla de personal que desde 2015 se efectúa de manera constante, repercutiendo de modo negativo a los procesos en la organización, ya que se efectúa sin ningún tipo de planeación y/o previsión para salvaguardar los procesos. Al eliminar al personal, no solo se va la persona sino también su experiencia y su actividad en la organización.

Para el año 2015 se contaba con una plantilla aproximada de personal de 14,000 servidores públicos a nivel nacional después de los recortes quedo una plantilla de 12,402 empleados, lo cual impacto en un riesgo real para el logro de los objetivos institucionales, aun se siguen definiendo los procesos actuales con el personal con el que se cuenta.

En recientes auditorias efectuadas a la Conagua, por parte de la Auditoría Superior de la Federación, en específico por parte de la Dirección General de Auditorías y Evaluación a los Sistemas de Control Interno, se han detectado áreas de oportunidad como desarrollar cuadros de sucesión, planes de contingencia para los puestos clave, para con ello poder lograr la continuidad del logro de los objetivos, desarrollar manuales de organización y procedimientos, ya que en la mayoría de las áreas o no se cuenta con dichos manuales o se encuentran obsoletos. En lo referente a la administración de riesgos, se detectó que el personal identifica riesgos

en los procesos de manera informal, la mitad del personal no da a conocer a sus superiores los riesgos detectados, no existe un control de riesgos, etc.

Por lo antes expuesto surgió la propuesta de la aplicación de la técnica Lean Transaccional, ya que resulta ser una opción viable que ayudará a mejorar y salvaguardar los procesos del capital humano en la organización, de las ventajas que tiene la técnica es que puede ser aplicada en todo tipo de organizaciones como públicas o privadas y a diversos tipos de procesos, con la utilización de la técnica y la aplicación del esquema del mapa del flujo de valor podrá identificar con la participación del personal involucrado en los procesos, actividades con valor agregado, las que no la tienen, así mismo se puede obtener el tiempo del ciclo de operación, los tiempos de espera, procesos que se reelaboran, tiempo improductivos, obtener los indicadores.

Con la utilización de este tipo de análisis se podrán identificar en los procesos que actividades puedan ser eliminadas, modificadas o controladas, con ello poder desarrollar un esquema del mapa del flujo de valor simplificado, estandarizado y mejorado a mediano y/o largo plazo.

Para la presente tesina como ejemplo se aplicará la técnica lean transaccional en un proceso específico de la Jefatura de Proyecto de Destinos Específicos de la Subgerencia de Operación Recaudatoria que pertenece a la Coordinación General de Recaudación y Fiscalización.

El proceso seleccionado que se expondrá se denomina “Realización de la notificación de ingresos excedentes con destino específico”, por ser una actividad que se conoce a profundidad ya que la efectúo de manera constante en la Conagua.

Dicho proceso se encarga de notificar los ingresos obtenidos por la Conagua de contribuyentes que se encuentran obligados al pago de sus contribuciones federales por el derecho del uso, explotación y aprovechamiento de las aguas nacionales, así mismo por la utilización de cuerpos receptores que descarguen aguas residuales, que se encuentren adheridos a algún programa emitido por la institución para que el ingreso notificado al ser autorizado por la Secretaría de

Hacienda y Crédito Público, los contribuyentes beneficiados lo apliquen para acciones de mejoramiento de eficiencia y de infraestructura de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales.

Como se puede observar las notificaciones de ingresos excedentes entre mejor y más rápido se autoricen se garantiza que el contribuyente pueda aplicar los ingresos en obras hidráulicas que beneficien a las comunidades del país.

Se expondrá a detalle en la propuesta con la utilización del esquema del mapa del flujo de valor que en el proceso seleccionado “Realización de la notificación de ingresos excedentes con destino específico”, tiene diversas interacciones tanto de áreas internas como externas de la Conagua., la aplicación de la técnica se delimito al proceso mencionado en virtud de ser una propuesta, pero definitivamente por lo aprendido a lo largo de mi investigación la técnica puede ser aplicada a varios procesos que interactúan entre sí y con ello obtener beneficios positivos aún mayores.

La Técnica Lean Transaccional es flexible en su aplicación, es dinámica, simplifica los procesos y se encuentra en una constante mejora y con la intervención de los Psicólogos Organizacionales Orientados a la Calidad, se garantiza un ambiente de motivación, impulso y dinamismo en los eventos Lean Kaizen.

A continuación se expondrá la propuesta para utilizar la Técnica Lean Transaccional como herramienta de calidad para mejorar y salvaguardar los procesos del capital humano en el sector público.

IV. Propuesta para utilizar la técnica lean transaccional como herramienta de calidad para mejorar y salvaguardar los procesos del capital humano en el sector público.

4.1 Justificación

La Conagua como organización del sector público, en el año 2015, se apegó a las disposiciones establecidas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para el recorte de plazas en el sector como medida de ahorro y por la fuerte crisis de la caída de los precios del petróleo, conllevó a daños colaterales relevantes, ya que como no se realizó ningún tipo de previsión y/o planeación, en las organizaciones del sector público recortaron a gente valiosa y que aportaba conocimientos, experiencia y dedicación.

Para el año 2017, nos encontramos aún en procesos de ajuste de tareas y actividades, en virtud que al capital humano que liquidaron, se fue con todo y sus procesos de trabajo, y los trabajadores que nos encontramos laborando tenemos que ir descubriendo las actividades que se perdieron, generando atrasos y descontentos a los clientes de la Conagua, este fenómeno expuesto no es exclusivo de una sola organización, a nivel general impactó en todas las organizaciones del sector público.

Por tal problemática al utilizar la técnica Lean Transaccional no solo ayudará a estabilizar los procesos, también los simplificará, mejorará y los salvaguardará.

4.2 Metodología

Objetivo General

Utilizar la técnica Lean Transaccional como herramienta de calidad para mejorar y salvaguardar los procesos del capital humano en el sector público, dirigida por el psicólogo organizacional orientado a la calidad.

Objetivos Particulares

- ❖ Seleccionar el proyecto a mejorar y con ello poder salvaguardar el proceso.

- ❖ Realizar la Cédula del Proyecto que contiene: el proyecto, objetivos y los entregables, el equipo, clientes, factores críticos para la calidad, beneficios esperados, justificación financiera y cronogramas
- ❖ Efectuar un evento Lean Kaizen con el equipo seleccionado, para la realización del mapa del flujo de valor del estado actual.
- ❖ Identificar con el esquema del mapa del flujo de valor, las actividades con valor agregado, las que no lo tienen, utilizando el tiempo del ciclo de operación, tiempos de espera, procesos que se reelaboran, o se reanalizan, porcentaje de tiempos improductivos.
- ❖ Eliminar del esquema del mapa del flujo de valor las actividades que no tienen valor, o en su caso si no pueden ser eliminadas, puedan ser modificadas o controladas.
- ❖ Realizar el esquema del mapa del flujo de valor futuro, simplificado, mejorado y estandarizado.
- ❖ Exponer a los mandos superiores el esquema del mapa del flujo de valor del estado futuro con sus indicadores y el programa de implementación.
- ❖ El programa de implementación incluye la capacitación del nuevo proceso y la parte motivacional al capital humano, se entregarán reconocimientos al capital humano de la organización que participe en el evento Lean-Kaizen.
- ❖ Desarrollar Manuales de Operación.
- ❖ Realizar indicadores de control para el proceso.

Instrumento de Medición

- ❖ Esquema del mapa del flujo de valor, para su desarrollo y análisis, obteniendo el tiempo del ciclo de operación, tiempos de espera, procesos que se reelaboran, o se reanalizan, porcentaje de tiempos improductivos.
- ❖ Indicadores de control para el proceso.

4.3 Diagnóstico

Actualmente el capital humano de la Conagua se enfrenta a constantes cambios en sus actividades, porque no se ha logrado la estabilidad de los procesos, por lo mismo es frecuente reanalizar las actividades, la reelaboración de los oficios,

memorandos, circulares, etc., es común ir a buscar documentos en los archivos, para tratar de encontrar ejemplos de las actividades diarias, generando atrasos en las operaciones, excesivas juntas de trabajo en donde se involucra a demasiada gente, se realizan diversas llamadas telefónicas y/o correos electrónicos a los estados para saber que personas se encuentran laborando y que funciones desempeñan, por lo antes expuesto existe un descontrol en los procesos, que afecta a las áreas involucradas y va impactando a los clientes internos del proceso ya que se generan tiempos improductivos, tiempo de espera porque no llega su insumo a tiempo y así sucesivamente se ven afectados negativamente todos los procesos. Por ello la utilización de la técnica Lean Transaccional estabilizará los procesos y logrará que el flujo del proceso se simplifique y agilice.

La técnica Lean Transaccional puede ser aplicada en cualquier tipo de procesos de la Conagua puede ir desde las áreas administrativas como la Subdirección General de Administración, o hasta las áreas técnicas como la Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento. En la presente tesina se ejemplificará la utilización de la técnica en un proceso específico de la Coordinación General de Recaudación y Fiscalización de la Subgerencia de Operación Recaudatoria.

El psicólogo organizacional orientado a la calidad, enfrenta un fuerte reto, porque se encargará de influenciar a los mandos superiores para la utilización de la técnica Lean Transaccional, exponiendo sus beneficios y alcances, así como también será el agente de cambio para los mandos medios y tabulador general que se encuentra inmerso en los procesos operativos de la organización ya que es quien mejor puede comprender y motivar al capital humano afectado por los recortes masivos en las organizaciones en el sector público, actualmente el personal se encuentra asustado y preocupado por el futuro del país, existe un cansancio emocional, mucho más fuerte que en sí las actividades diarias que tenga que realizar, repercutiendo negativamente en su labor diaria como servidor público.

4.4 Procedimiento

Para la presente tesina se propone la utilización de la técnica lean transaccional como herramienta de calidad para mejorar y salvaguardar los procesos del capital humano en la Comisión Nacional del Agua (Conagua).

Como puntos importantes para aplicar la técnica se contempla lo siguiente:

- a) Se realizará una labor de convencimiento a los altos directivos de la organización, para utilizar la técnica lean transaccional, exponiendo las ventajas de su implementación.
- b) Conocer la Voz del Cliente, en la presente tesina, se contemplarán los clientes internos de la organización que es donde se ha resentido con mayor impacto la ausencia del personal liquidado, ya que los procesos se encuentran desestabilizados.
- c) Se selecciona el proceso para utilizar la técnica lean transaccional, se identificarán las áreas involucradas y a los empleados que participarán.

Se desarrollará un evento Lean Kaizen para que el equipo involucrado en el proceso realice la preparación del mapa del flujo de valor, para detectar operaciones que generen valor y aquellas que son innecesarias y puedan ser eliminadas o aquellas otras que puedan ser modificadas o controladas.

Como psicólogos organizacionales orientados a la calidad en primera instancia, se efectuará la concientización para la utilización de la técnica al equipo Lean involucrado, para generar un interés, dejando en claro que su participación es importante para la organización, ya que impactará en la mejora de los procesos generando calidad en el trabajo.

El primer día por la mañana se expondrá el porqué fueron involucrados en el equipo Lean Kaizen, cómo se aplicará la técnica y las herramientas de calidad y los resultados esperados, en el primer día por la tarde se comenzará a realizar el mapa de flujo de valor, esta actividad continuará hasta el segundo día, en el tercer día se analizará el mapa de flujo de valor para detectar e identificar las actividades que no generen valor, obteniendo el tiempo del ciclo de operación, tiempos de espera,

procesos que se reelaboran, o se reanalizan, porcentaje de tiempos improductivos, para el cuarto día las actividades que se puedan eliminar se quitarán y aquellas que no se modificarán o se controlarán, se desarrollará el mapa de flujo de valor futuro, simplificado, mejorado y estandarizado, para el quinto día se realizará la presentación para los mandos superiores de los resultados obtenidos y el programa de implementación.

La implementación iniciará en la siguiente semana, que incluye una capacitación al personal involucrado en los procesos nuevos con la aplicación del mapa del flujo de valor futuro, en esta etapa el psicólogo organizacional orientado a la calidad debe realizar una labor de sensibilización y concientización con el personal involucrado, para que logren realizar el nuevo proceso de trabajo mejorado, debe utilizar su capacidad de influenciar en los demás, sus habilidades del conocimiento del comportamiento humano para lograr romper con la resistencia al cambio, ser un motivador por excelencia y ser un agente de cambio en la organización.

Para que el cambio efectuado en el proceso perdure en el tiempo es necesario desarrollar manuales de operación y planes de control como la implementación de indicadores, que nos servirán para la constante retroalimentación del proceso.

Al final de la semana y como cierre de la implementación se otorgarán reconocimientos al capital humano involucrado para lograr un alto grado de motivación y compromiso.

4.5 Desarrollo

Para la aplicación de la técnica Lean Transaccional es requisito indispensable el tener el apoyo de los mandos superiores, en el caso de la Conagua el Directivo es el de mayor importancia con ello la técnica tendrá un mayor impacto, ya que será una disposición a nivel nacional en la organización.

Para la selección del proyecto, pueden utilizarse cuestionarios en diversas áreas, para poder detectar los clientes internos con mayores afectaciones, con indicadores de productividad los que obtengan puntuaciones más bajas, con auditorías los que

hayan obtenido resultados poco satisfactorios, en el caso de Conagua es la opción que se propone.

Seleccionado el proyecto se llena la Cédula del Proyecto que contiene: el nombre del proyecto, objetivos y los entregables, el equipo seleccionado, clientes, factores críticos para la calidad, beneficios esperados, justificación financiera y cronogramas.

Cédula de Proyecto

- Fecha:

Nombre del Proyecto:

Objetivo y Entregables:

Nombre de los integrantes del equipo Lean Kaizen:

Clientes del proceso tanto internos como externos:

Factores críticos para la Calidad: (se incluirán los resultados obtenidos en la auditoría)

Beneficios esperados:

Justificación financiera: costos que se requieren para realizar el evento Lean Kaizen

Cronograma específico del evento Lean Kaizen:

Cronograma del evento Lean Kaizen:

HORARIO	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
9:00-11:00	<p>Bienvenida, exposición general de lo que es el evento Lean Kaizen, concientización para la participación del grupo en el evento Lean Kaizen.</p>	<p>Continuación del Mapa del Flujo de Valor identificando actividades que generan valor y aquellas que no.</p>	<p>Mapa del flujo de valor, identificando el tiempo del ciclo de operación, actividades que se reelaboran, se reanalizan, tiempos improductivos.</p>	<p>Las actividades que no generen valor y pueden ser eliminadas se quitarán, aquellas que no puedan ser eliminadas se modificarán o controlarán</p>	<p>Se realizará la presentación del mapa del flujo de valor futuro, simplificado y mejorado.</p>
11:00-11:30	RECESO	RECESO	RECESO	RECESO	RECESO
11:30-15:00	<p>Inicio de la realización del mapa del flujo de valor actual.</p>	<p>Mapa del flujo de valor incorporando formatos, oficios, memorandos, etc.</p>	<p>Mapa del flujo de valor, identificando el tiempo del ciclo de operación, actividades que se reelaboran, se reanalizan, tiempos improductivos.</p>	<p>Se continuará con la depuración del mapa del flujo de valor, eliminando, modificando o controlando las actividades que no generen valor</p>	<p>Se realizará la presentación del mapa del flujo de valor futuro, simplificado y mejorado.</p>
15:00-16:00	COMIDA	COMIDA	COMIDA	COMIDA	COMIDA
16:00-18:00	<p>Mapa del flujo de valor actual.</p>	<p>Mapa del flujo de valor, identificando el tiempo del ciclo de operación, actividades que se reelaboran, se reanalizan, tiempos improductivos.</p>	<p>Mapa del flujo de valor, identificando el tiempo del ciclo de operación, actividades que se reelaboran, se reanalizan, tiempos improductivos.</p>	<p>Se continuará con la depuración del mapa del flujo de valor, eliminando, modificando o controlando las actividades que no generen valor</p>	<p>Se presentará ante los mandos superiores el mapa del flujo de valor futuro, simplificado y mejorado, así mismo se expondrá el programa para la implementación, la capacitación y se otorgarán reconocimientos a los participantes</p>

Recursos Materiales Requeridos:

- ❖ Sala de juntas en donde se realizará el evento Lean Kaizen
- ❖ Equipo de cómputo, impresora, proyector
- ❖ Materiales de oficina: papel estraza, etiquetas engomadas, rotafolios, marcadores, hojas, plumas, etc.
- ❖ Servicio de cafetería

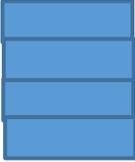
Puntos importantes a considerar del Mapa del Flujo de Valor

El mapa del flujo de valor es una herramienta visual muy utilizada para detallar procesos complejos, se pueden detectar actividades que no generen valor como reelaborar o reanalizar alguna actividad, tiempo improductivos detectables, o poder obtener tiempo de operación de las actividades donde se podrán identificar los cuellos de botella.

Lo más importante del desarrollo del mapa del flujo de valor en los procesos es que una vez eliminados las actividades que no generan valor, se podrá ir concretando un mapa de flujo de valor de una situación deseable, más simplificada, estandarizada y ante todo mejorada.

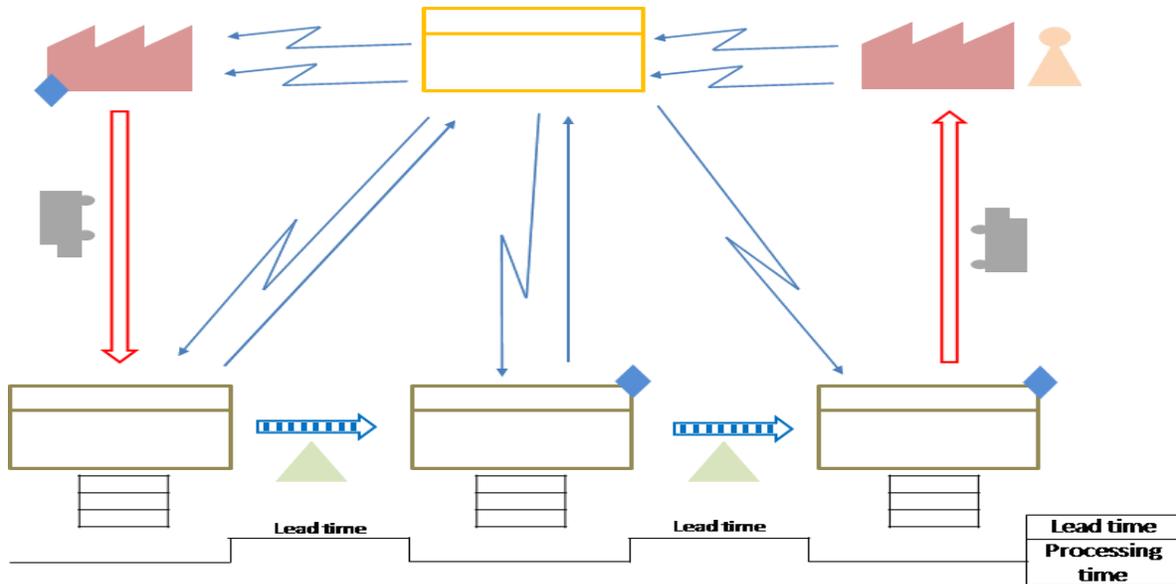
El Esquema del Mapa del Flujo de Valor utiliza la siguiente simbología:

Cliente, Proveedor	
Inventario	
Actividad o Tarea	

Caja de información	
Punto de Inspección	
Conexiones de pasos la primera es de archivos electrónicos o procesos automatizados y la segunda es de flujo de información manual o física (muestra la dirección del proceso)	
Transporte	
Reproceso reelaborar, reanalizar, reenviar	
Estallidos de estrella para detectar fallas, en el proceso y oportunidades de mejoramiento	
Flecha de empuje (push)	
Línea de Tiempo o Lead Time (tiempo de espera)	
Cliente Final	

Esquema del Mapa del Flujo de Valor que se utiliza en el proyecto seleccionado para su desarrollo es:

Figura 9 Esquema del Mapa del Flujo de Valor



Fuente: Cuatrecasas Lluis (2010). *Lean Management: la gestión competitiva por excelencia*. PROFIT editorial.

Pasos a seguir en la construcción del esquema del mapa de flujo valor futuro y la implementación:

- 1) Con el capital humano que se encuentra directamente involucrado en el proceso a detallar, se iniciará con la identificación de las operaciones y/o tareas del proceso, utilizando el papel estraza y las etiquetas engomadas.
- 2) Conforme se vayan identificando las tareas, se identificará aquellas con Valor Agregado (VA), Sin Valor Agregado (SVA) y aquellas con Valor Agregado para la empresa (VAE), estas últimas son aquellas tareas que no pueden ser eliminadas tan fácilmente, ya que se refieren a aspectos normativos, legales o tecnológicos que se llevaría un proceso más extenso para eliminarlos o modificarlos.
- 3) El equipo Lean Kaizen reúne ejemplos, de formularios de captura de datos, memorandos, oficios, informes, reportes, etc. Que se generen el proceso y se anexarán al pie del mapa.

- 4) Se identifica en las operaciones los diferentes tipos de desperdicios que se pueden generar como:
 - ❖ Tiempo del ciclo de operación: se estima contando las transacciones que salen de un proceso y se dividen entre las horas de trabajo, de acuerdo a lo que realiza cada empleado.
 - ❖ Las juntas o reuniones de trabajo deben ser también analizadas, ya que una reunión de trabajo mal organizada o administrada genera pérdida de tiempo., se obtendría el porcentaje que le dedica a dicha actividad.
 - ❖ Obtención del porcentaje de tareas en el proceso que se identifican con reelaborar, reanalizar, reenviar.
 - ❖ Obtención del porcentaje de tareas en el proceso como tiempos improductivos, son aquellas actividades que una persona o área de trabajo no puede continuar por esperar a que el proceso que le antecede no la ha enviado, o no la ha terminado para poder continuar con el flujo de trabajo.
 - ❖ Obtención del porcentaje de transporte innecesarios en el caso de las actividades administrativas es el tiempo que tardamos en ir a buscar a una compañero que se encuentra en alguna reunión, o que se encuentra ubicado en otro piso, o cuando se va a buscar información o carpetas de consulta a otras oficinas.
 - ❖ Obtención del porcentaje de movimiento, es cuando un proceso no cuenta con un método estándar, cualquier desviación generará un desperdicio de movimiento, en los ambientes de oficina es cuando se investiga demasiado alguna respuesta que se le deba dar al cliente, porque no exista un protocolo claro y preciso para el tipo de situaciones que se le vayan presentando.
- 5) Se utilizan los estallidos de estrella en el mapa de flujo de valor para identificar las fallas que se detecten.
- 6) El mapa del flujo de valor actual identifica la ruta crítica de los procesos y los cuellos de botella.
- 7) Aquellas tareas que puedan ser eliminadas se quitaran y son catalogadas como Sin Valor Agregado (SVA) y aquellas que no puedan ser eliminadas se

modificarán o controlarán, como aspectos normativos o tecnológicos se identificarán con (VAE).

- 8) Con las operaciones depuradas y analizadas se realiza el mejorado Mapa del Flujo de Valor, simplificado y estandarizado el Mapa del Estado Futuro.
- 9) Se realiza la presentación del Mapa del Flujo de Valor del estado futuro en conjunto con sus indicadores a los mandos superiores de la institución.
- 10) Se expondrá a los mandos superiores el programa de Implementación, incluirá la capacitación del nuevo proceso, así mismo se presentara la capacitación motivacional dirigido al capital humano de la organización, para sensibilizarlos de la importancia y beneficios que obtendrán con la incorporación del nuevo proceso. Es importante que se entreguen reconocimientos al capital humano que participa en el proceso de cambio.
- 11) Una vez comprobado que el nuevo proceso, fluye de manera estandarizada, se realizarán los Manuales de Operación.
- 12) Se aplicarán indicadores de control para el proceso para obtener un monitoreo que las operaciones se mantengan estables a lo largo del tiempo.
- 13) Los indicadores de control a largo plazo reflejarán si los procesos requieren intervención para una nueva mejora.

Es importante recalcar que la participación y compromiso unánime de los mandos superiores y del capital humano de la organizacional es vital para lograr el objetivo de la mejora de los procesos enfocados a la calidad, por ello el psicólogo organizacional es una pieza clave para lograr la concientización para la utilización de la técnica Lean Transaccional en todos los niveles jerárquicos de la organización.

En la capacitación el psicólogo organizacional orientado a la calidad podrá utilizar los principios básicos de la Andragogía ya que el aprendizaje en los adultos es diferente de los niños, porque el primero se apoya de sus conocimientos y experiencias anteriores, para ir asimilando los nuevos conocimientos, el adulto debe encontrar que el nuevo aprendizaje es significativo, de utilidad para que pueda incorporarlo en sus nuevos procesos, por lo cual se le debe de explicar de modo claro y preciso, que la implementación del nuevo mapa del flujo de valor futuro, le

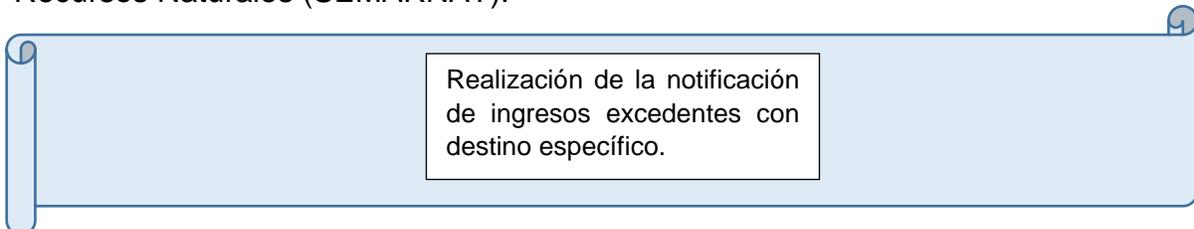
será significativo en su labor diaria y obtendrá una mayor calidad en los procesos, beneficiándose a él mismo, a la organización y por supuesto a la nación.

4.6 Resultados Obtenidos del ejemplo de la utilización de la Técnica Lean Transaccional

Para fines prácticos se realizará un ejemplo de la utilización de la Técnica Lean Transaccional, utilizando el evento Lean Kaizen y el esquema del mapa del flujo de valor, en el proyecto denominado “Realización de la Notificación de Ingresos Excedentes con destino específico”, se seleccionó dicho proyecto por encontrarme involucrada directamente en su realización, por lo cual se cuenta con la experiencia debida del proceso a detallar.

Se desarrollará lo siguiente:

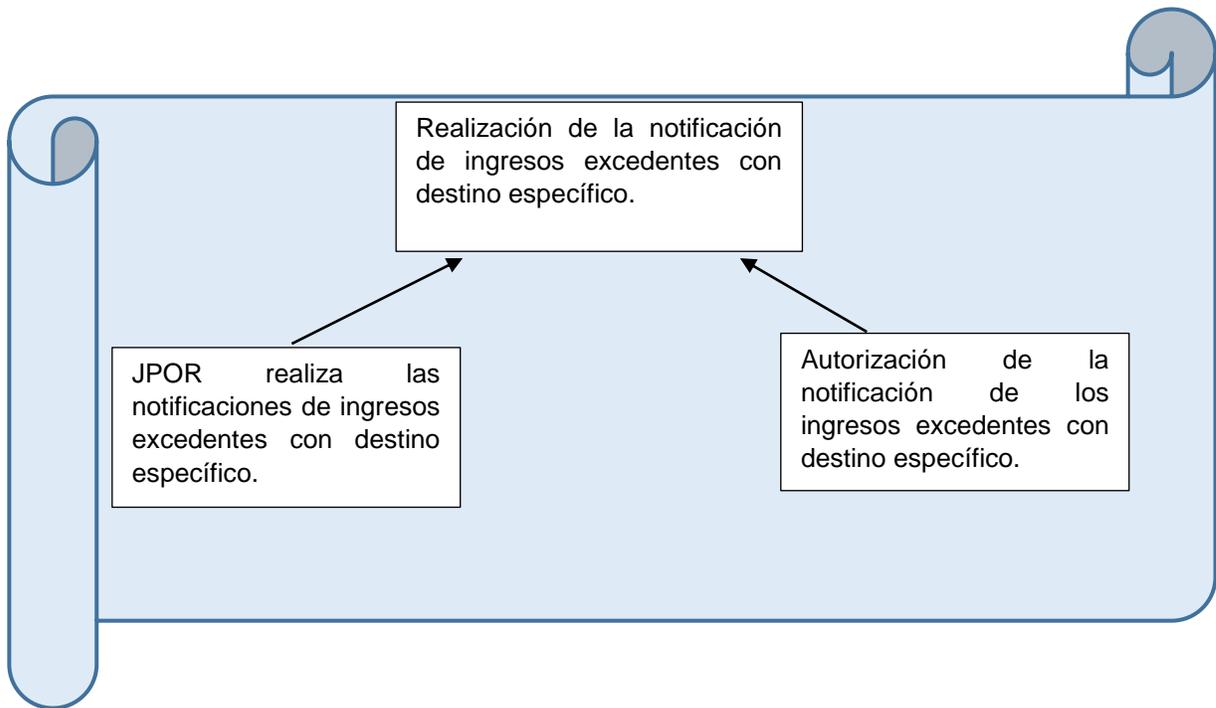
1.-El punto inicial es seleccionar el proyecto, será la “Realización de la Notificación de Ingresos Excedentes con destino específico”. Su ordenamiento legal es el oficio circular 102-K-013 emitido por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público donde emite los procedimientos para efectuar las notificaciones., dentro de la Conagua es la Coordinación General de Recaudación y Fiscalización quien de acuerdo a sus atribuciones realiza las notificaciones, ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT):



2.- Seleccionar el inicio y fin del proceso.

Inicio: Jefatura de proyecto de operación recaudatoria (JPOR), es quien realiza las notificaciones de ingresos excedentes con destino específico.

Fin: Autorización de la notificación de los ingresos excedentes con destino específico.



3.- Los integrantes del equipo Lean Kaizen son:

*De la Coordinación General de Recaudación y Fiscalización:

Coordinadora General de Recaudación y Fiscalización (CGRF)

Subgerente de Operación Recaudatoria (SOR)

Subgerente de Sistemas (SS)

Subgerente de Control de Obligaciones Fiscales (SCOF)

Jefatura de Proyecto de Operación Recaudatoria (JPOR)

Jefatura de Proyecto de Sistemas (JPS)

Jefatura de Proyecto de Control de Obligaciones Fiscales (JPCOF)

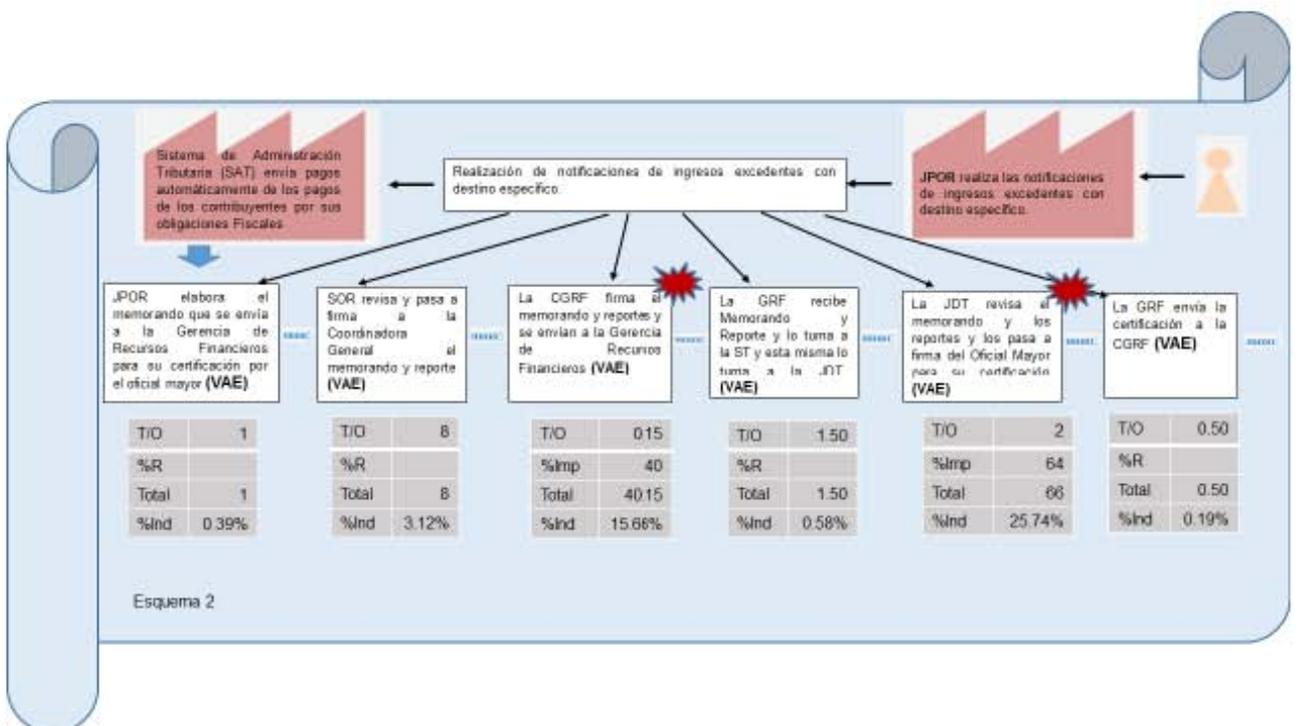
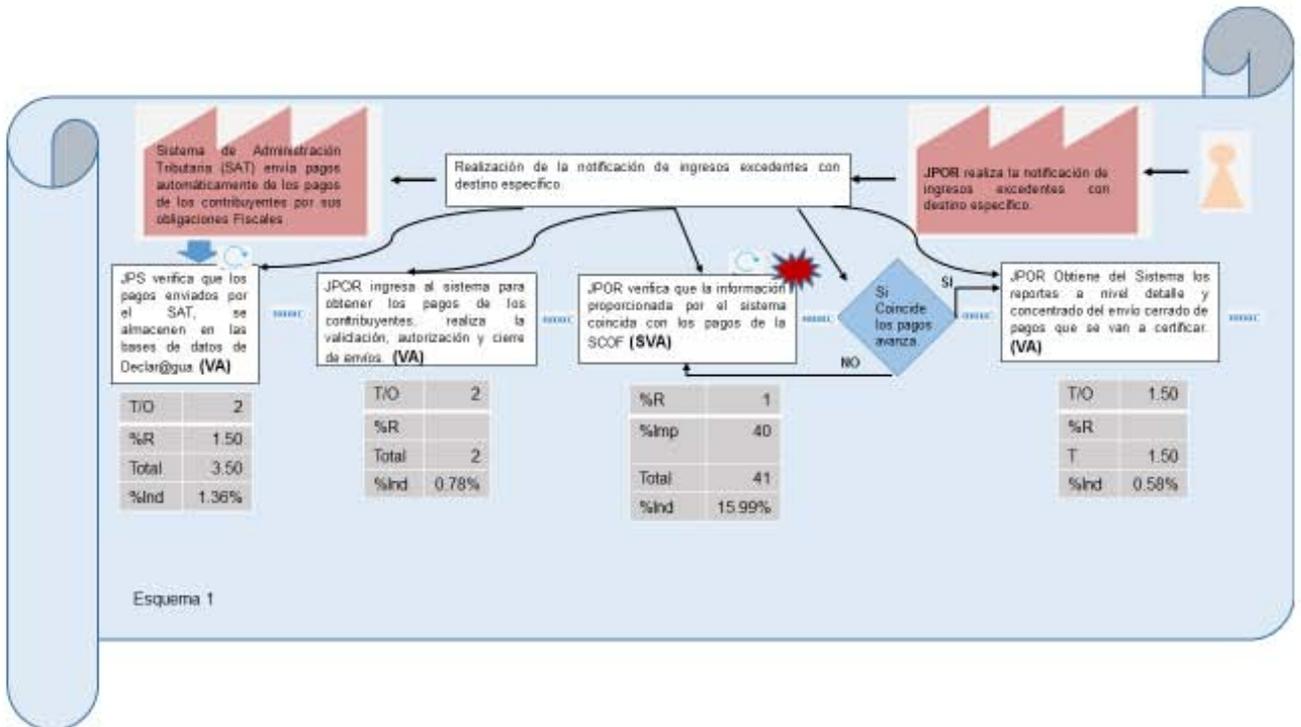
*De la Subdirección General de Administración:

Gerente de Recursos Financieros (GRF)

Subgerente de Tesorería (ST)

Jefatura de Departamento de Tesorería (JDT)

4.- Realización del Esquema del Mapa del Flujo de Valor Actual y sus indicadores:



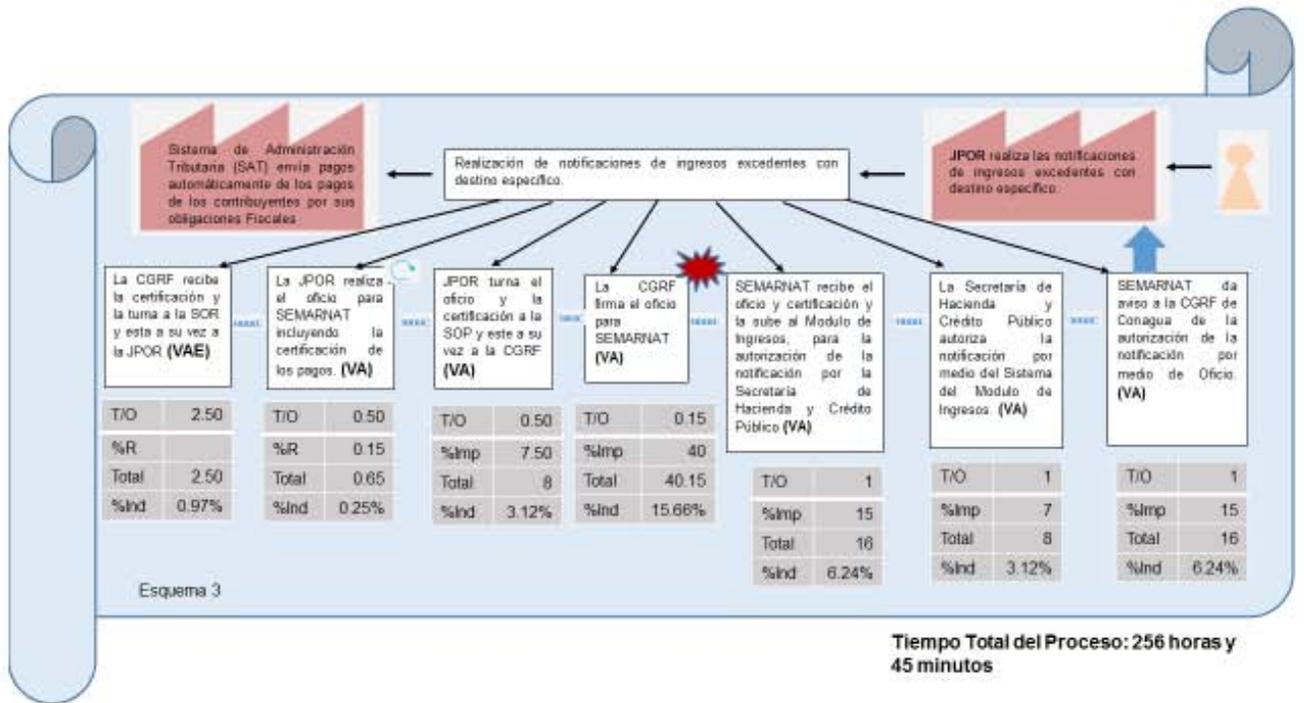


TABLA DE INDICADORES ACTUALES

Realización de una notificación de ingresos excedentes con destino específico.

Tiempo; horas y minutos

Jornada laboral de 8 hr

No.	ACTIVIDAD	TIEMPO DEL CICLO DE OPERACIÓN	% DE REELABORACIÓN	% TIEMPO IMPRODUCTIVO	TOTAL	INDICADOR
1	JPS verifica que los pagos enviados por el SAT, se almacenen en las bases de datos de Declar@gua	2.00	1.50	-	3.50	1.36%
2	JPOR ingresa al sistema para obtener los pagos de los contribuyentes, realiza la validación, autorización y cierre de envíos.	2.00			2.00	0.78%
3	JPOR verifica que la información proporcionada por el sistema coincida con los pagos de la SCOF		1.00	40.00	41.00	15.99%
4	JPOR Obtiene del Sistema los reportes a nivel detalle y concentrado del envío cerrado de pagos que se van a certificar.	1.50			1.50	0.58%
5	JPOR elabora el memorando que se envía a la Gerencia de Recursos Financieros para su certificación por el oficial mayor	1.00			1.00	0.39%
6	SOR revisa y pasa a firma a la Coordinadora General el memorando y reporte	8.00			8.00	3.12%
7	La CGRF firma el memorando y reportes y se envían a la Gerencia de Recursos Financieros	0.15		40.00	40.15	15.66%
8	La GRF recibe Memorando y Reporte y lo turna a la ST y esta misma lo turna a la JDT.	1.50			1.50	0.58%
9	La JDT revisa el memorando y los reportes y los pasa a firma del Oficial Mayor para su certificación	2.00		64.00	66.00	25.74%
10	La GRF envía la certificación a la CGRF	0.50			0.50	0.19%
11	La CGRF recibe la certificación y la turna a la SOR y esta a su vez a la JPOR	2.50			2.50	0.97%
12	La JPOR elabora el oficio para SEMARNAT incluyendo la certificación de los pagos.	0.50	0.15		0.65	0.25%
13	JPOR turna el oficio y la certificación a la SOP y este a su vez a la CGRF	0.50		7.50	8.00	3.12%
14	La CGRF firma el oficio para SEMARNAT	0.15		40.00	40.15	15.66%
15	SEMARNAT recibe el oficio y certificación y la sube al Modulo de Ingresos, para la autorización de la notificación por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público	1.00		15.00	16.00	6.24%
16	La Secretaría de Hacienda y Crédito Público autoriza la notificación por medio del Sistema del Modulo de Ingresos.	1.00		7.00	8.00	3.12%
17	SEMARNAT da aviso a la CGRF de Conagua de la autorización de la notificación por medio de Oficio.	1.00		15.00	16.00	6.24%
TOTALES en Horas y Minutos		25.30	2.65	228.50	256.45	100.00%

Con el análisis efectuado y obteniendo los indicadores actuales se observa lo siguiente:

*La operación No. 3 donde la JPOR verifica que la información proporcionada por el sistema coincida con los pagos de la SCOF, se determinó que es sin valor agregado (SVA), porque se utilizó por alrededor de un año, mientras que el sistema se estabilizará, actualmente ya coinciden los pagos obtenidos del sistema con los pagos proporcionados por la Subgerencia de Control de Obligaciones Fiscales (SCOF), por lo que se puede eliminar.

Así mismo se detectó en los indicadores que los tiempos de las firmas de los memorandos, oficios y la certificación pueden ser mejoradas, por eso es tan importante la participación y apoyo de los mandos superiores para mejorar el proceso, considerando el compromiso de las partes se establecerá en un máximo en dos días, impactando en la mejora total al proceso.

5.- Indicadores a corto plazo con su implementación inmediata.

Del total obtenido del proceso de 256 horas y 45 minutos y efectuando la eliminación de la operación No. 3 y la mejora del tiempo de dos días para la firma de memorandos, oficios y la certificación de los puntos 7, 9 y 14 se obtiene como total del proceso 119 horas con 30 minutos que representa un porcentaje de mejora del proceso de 53.48% y se podrá implementar inmediatamente al día siguiente del evento Lean Kaizen con la capacitación del proceso.

TABLA DE INDICADORES FUTUROS A CORTO PLAZO CON SU IMPLEMENTACIÓN

Realización de una notificación de ingresos excedentes con destino específico.

Tiempo; horas y minutos

Jornada laboral de 8 hr

No.	ACTIVIDAD	TIEMPO DEL CICLO DE OPERACIÓN	% DE REELABORACIÓN	% TIEMPO IMPRODUCTIVO	TOTAL	INDICADOR
1	JPS verifica que los pagos enviados por el SAT, se almacenen en las bases de datos de Declar@gua	2.00	1.50	-	3.50	■ 2.93%
2	JPOR ingresa al sistema para obtener los pagos de los contribuyentes, realiza la validación, autorización y cierre de envíos.	2.00			2.00	■ 1.68%
4	JPOR Obtiene del Sistema los reportes a nivel detalle y concentrado del envío cerrado de pagos que se van a certificar.	1.50			1.50	■ 1.26%
5	JPOR elabora el memorando que se envía a la Gerencia de Recursos Financieros para su certificación por el oficial mayor	1.00			1.00	■ 0.84%
6	SOR revisa y pasa a firma a la Coordinadora General el memorando y reporte	8.00			8.00	■ 6.71%
7	La CGRF firma el memorando y reportes y se envían a la Gerencia de Recursos Financieros	0.15		16.00	16.15	■ 13.54%
8	La GRF recibe Memorando y Reporte y lo turna a la ST y esta misma lo turna a la JDT.	1.50			1.50	■ 1.26%
9	La JDT revisa el memorando y los reportes y los pasa a firma del Oficial Mayor para su certificación	2.00		16.00	18.00	■ 15.09%
10	La GRF envía la certificación a la CGRF	0.50			0.50	■ 0.42%
11	La CGRF recibe la certificación y la turna a la SOR y esta a su vez a la JPOR	2.50			2.50	■ 2.10%
12	La JPOR elabora el oficio para SEMARNAT incluyendo la certificación de los pagos.	0.50	0.15		0.65	■ 0.54%
13	JPOR turna el oficio y la certificación a la SOP y este a su vez a la CGRF	0.50		7.50	8.00	■ 6.71%
14	La CGRF firma el oficio para SEMARNAT			16.00	16.00	■ 13.41%
15	SEMARNAT recibe el oficio y certificación y la sube al Modulo de Ingresos, para la autorización de la notificación por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público	1.00		15.00	16.00	■ 13.41%
16	La Secretaría de Hacienda y Crédito Público autoriza la notificación por medio del Sistema del Modulo de Ingresos.	1.00		7.00	8.00	■ 6.71%
17	SEMARNAT da aviso a la CGRF de Conagua de la autorización de la notificación por medio de Oficio.	1.00		15.00	16.00	■ 13.41%
TOTALES en Horas y Minutos		25.15	1.65	92.50	119.30	100.00%

6.- Se realiza el Esquema del Mapa del Flujo de Valor y sus indicadores a largo plazo con su implementación.

*Se detectó una ruta crítica de la operación 5 a la 11 donde se envía la notificación para la certificación a la Gerencia de Recursos Financieros, se identifica con valor agregado para la empresa (VAE), ya que por aspectos tecnológicos no se ha podido obtener el reporte de firma electrónica avanzada del propio sistema de la Coordinación General de Recaudación y Fiscalización, logrando que se genere el reporte de ingresos firmado electrónicamente, se podría enviar directamente la notificación a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

Por ello se involucró a la Subgerencia de Sistemas (SS) y a la Jefatura de Proyecto de Sistemas (JPS), para que realicen el reporte de ingresos de las notificaciones de ingresos excedentes con destino específico, con esta acción el proceso total mejoraría notablemente a 72 horas con 5 minutos, tomando en cuenta el proceso total inicial de 240 horas y 30 minutos, representaría el 70.18% de mejora.

Se considera que la implementación del Reporte de Ingresos con firma electrónica avanzada, la Subgerencia de Sistemas lo realice en 6 meses, y se podrá realizar la capacitación para su implementación.

Se anexa esquema del mapa del flujo de valor futuro con implementación a 6 meses y su tabla de indicadores:

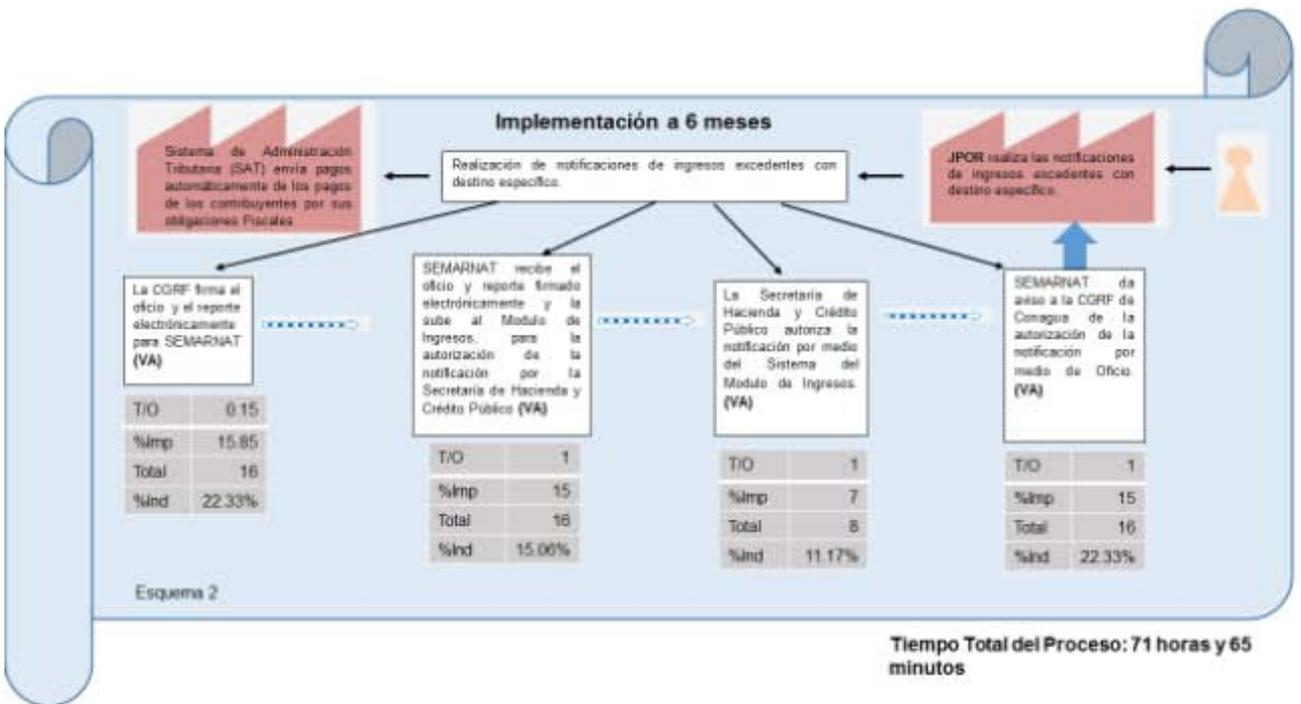
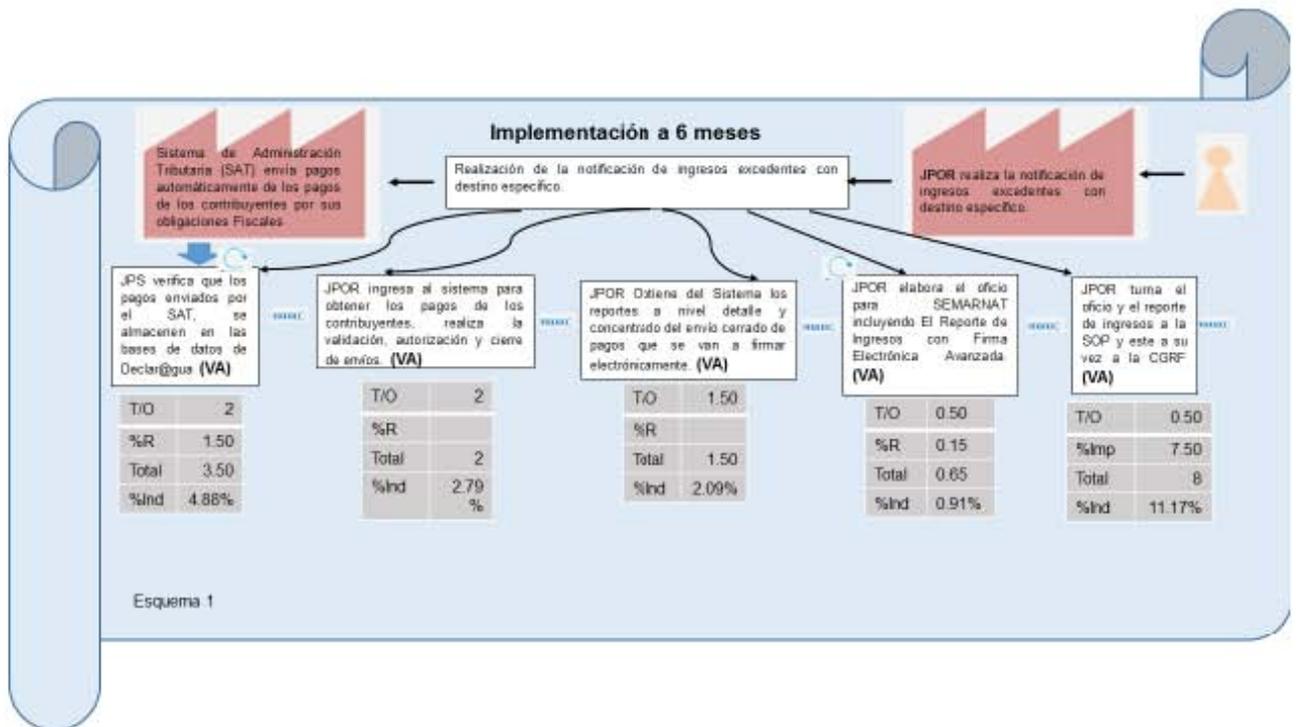


TABLA DE INDICADORES FUTUROS A LARGO PLAZO CON SU IMPLEMENTACIÓN

Realización de una notificación de ingresos excedentes con destino específico.

Tiempo; horas y minutos

Jornada laboral de 8 hr

No.	ACTIVIDAD	TIEMPO DEL CICLO DE OPERACIÓN	% DE REELABORACIÓN	% TIEMPO IMPRODUCTIVO	TOTAL	INDICADOR
1	JPS verifica que los pagos enviados por el SAT, se almacenen en las bases de datos de Declar@gua	2.00	1.50	-	3.50	4.88%
2	JPOR ingresa al sistema para obtener los pagos de los contribuyentes, realiza la validación, autorización y cierre de envíos.	2.00			2.00	2.79%
4	JPOR Obtiene del Sistema los reportes a nivel detalle y concentrado del envío cerrado de pagos que se van a firmar electrónicamente.	1.50			1.50	2.09%
12	La JPOR elaborará el oficio para SEMARNAT incluyendo el reporte de ingresos con firma electrónica avanzada.	0.50	0.15		0.65	0.91%
13	JPOR turna el oficio y el reporte de ingresos a la SOP y este a su vez a la CGRF	0.50		7.50	8.00	11.17%
14	La CGRF firma el oficio y el reporte electrónicamente para SEMARNAT.	0.15		15.85	16.00	22.33%
15	SEMARNAT recibe el oficio y reporte firmado electrónicamente y la sube al Modulo de Ingresos, para la autorización de la notificación por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público	1.00		15.00	16.00	22.33%
16	La Secretaría de Hacienda y Crédito Público autoriza la notificación por medio del Sistema del Modulo de Ingresos.	1.00		7.00	8.00	11.17%
17	SEMARNAT da aviso a la CGRF de Conagua de la autorización de la notificación por medio de Oficio.	1.00		15.00	16.00	22.33%
TOTALES en Horas y Minutos		9.65	1.65	60.35	71.65	100.00%

Con el ejemplo expuesto, se observa que la aplicación de la Técnica Lean Transaccional, con un evento Lean Kaizen y la utilización del Esquema del Mapa del Flujo de Valor e indicadores, así como su implementación, logra proyectar la eficiencia y mejora en los procesos, impactando positivamente a la organización, en el caso del sector público una notable mejora en los tiempos de atención que se le brinda a la ciudadanía en general.

El psicólogo organizacional orientado a la calidad guiará y convencerá al personal involucrado en el proyecto a generar el mapa del flujo de valor e indicadores actuales y lo más importante es que podrá utilizar por medio de lluvia de ideas, o diagramas de causa-efecto, el poder obtener la construcción de un mejorado mapa del flujo de valor futuro, y el será el motivador principal para el programa de implementación, que como se detalló en el ejemplo expuesto, puede ser un programa de implementación a corto plazo o a largo plazo. Lo más difícil de cambiar son las actitudes del personal involucrado, porque pueden tener los conocimientos, las habilidades para poder llevar a cabo las mejoras al proceso, pero si el capital humano tiene resistencia al cambio, no se lograrán los beneficios proyectados, por ello el psicólogo organizacional orientado a la calidad es el profesionalista idóneo para la aplicación de la técnica Lean Transaccional, en cualquier tipo de organización tanto privadas y/o públicas.

Con el mundo globalizado y con constantes cambios, obliga a los profesionistas actuales y futuros a desarrollar nuevas competencias, tal es el caso del psicólogo organizacional orientado a la calidad, con el conocimiento y manejo de las técnicas de calidad, y él conocimiento del comportamiento humano se convierte en un profesionalista con un plus en las organizaciones actuales.

V. Conclusiones, alcances y limitaciones.

En los momentos actuales las organizaciones tanto privadas y públicas se han dado cuenta que el camino de la calidad es lo que garantizará su permanencia a través del tiempo, generando mejores productos y servicios.

Como se detalló y se ejemplificó en la presente tesina la utilización de la Técnica Lean transaccional, con un evento lean kaizen y la utilización del esquema del mapa del flujo de valor, aportó una notable mejora en el proceso del proyecto seleccionado, se determinó un programa de implementación a corto plazo, del cual es parte de las ventajas de la técnica que se pueden empezar a generar mejoras a los procesos de modo inmediato, así mismo se detectó una ruta crítica que puede ser solventada con la intervención del área de sistemas de la Coordinación General de Recaudación y Fiscalización de la Conagua, para generar el reporte de ingresos con firma electrónica avanzada que se da un tiempo de 6 meses para su implementación en el sistema de la Coordinación General y se impartirá el curso de capacitación para el proceso mejorado. En el sector público es cada vez más utilizada la tecnología de la información para desarrollar mejores servicios a la ciudadanía.

Con la utilización de la técnica Lean Transaccional aparte de mejorar los procesos, los simplifica y los salvaguarda al realizar los manuales de operación, así mismo la técnica puede ser utilizada en cualquier tipo de organizaciones como públicas, privadas, de producción de servicios etc., como también a cualquier tipo de procesos fáciles o demasiado complejos, así mismo la técnica Lean Transaccional rompe con las barreras departamentales, el análisis es por procesos, del cual tiene mucho más ventajas que las utilizadas por flujos tradicionales.

A lo largo de la investigación teórica que realicé se da importancia al apoyo y compromiso de los mandos superiores para el éxito de la utilización de la técnica lean transaccional de la cual en efecto es indudable su importancia, sin el apoyo de los mandos superiores, no se podrán llegar a concretar programas de implementación exitosos.

Los integrantes del equipo lean kaizen deben ser los directamente involucrados en el proceso, quién mejor que ellos para detallar las diferentes actividades que se realizan, la interacción con otras personas o áreas, los tiempos que se generan en cada operación, su participación es vital para un correcto análisis del flujo del proceso y el poder obtener indicadores de calidad.

Ahora bien, el Psicólogo Organizacional Orientado a la Calidad tiene un papel muy importante porque es el agente de cambio en la organización, es el motivador por excelencia y es quien influirá en los mandos superiores para la implementación de la técnica lean transaccional, así como será el líder el coach de los mandos medios y tabulador general que participen en el evento Lean Kaizen.

En el programa de capacitación que impartirá el Psicólogo Organizacional Orientado a la Calidad, utilizará los conocimientos adquiridos del comportamiento humano, fomentando la participación del equipo, guiándolos para una correcta mejora del proceso, escuchándolos y motivándolos, generando el insight requerido para que el capital humano se dé cuenta por ellos mismos que la mejora en el proceso le beneficia a él y a su organización, que el tiempo dedicado al evento Lean Kaizen será significativo no solo en su trabajo sino en su vida diaria, porque la calidad es tan amplia que abarca a tu mismo ser.

El Psicólogo Organizacional Orientado a la Calidad es el profesional idóneo para llevar a cabo un evento Lean Kaizen, porque es quien mejor comprende que el capital humano en la organización, es un ente biopsicosocial, que el trabajador es el resultado de los tres componentes, que interactúan entre si y podrá guiarlos de un modo más acertado y lograr influenciarlos para llevarlos a la mecánica de la calidad así mismo con el conocimiento de las técnicas y herramientas de calidad proporcionan al Psicólogo Organizacional Orientado a la Calidad una excelencia profesional.

En cuanto **los alcances** la utilización de la técnica lean transaccional en el sector público es muy prometedora, como se concluyó la técnica puede aportar resultados inmediatos a los procesos logrando las mejoras esperadas, como las proyecciones idóneas para desarrollos tecnológicos o normativos más avanzados.

Considero que el sector público debe impulsar y promocionar como parte de las estrategias institucionales a la calidad, son diversos los ejemplos internacionales y las mejoras palpables que las naciones han obtenido de la calidad, como Corea que promueve conferencias, seminarios, programas de radio, concursos escolares, etc. Brasil y España promueven con apoyos que se escriban libros en su idioma de calidad para que se comprenda mejor a la calidad y a sus procesos.

En el sector público se ha invertido en la tecnología de la información pero para llegar a ello debe de aplicarse las técnicas y herramientas de calidad como la de Lean Transaccional para saber cómo mejorar y simplificar los procesos, como bien dijo el Dr. Deming (1989, p.16) “No es suficiente dar lo mejor de ti mismo o trabajar duro. Debes saber qué hacer”. La Conagua impulsa esta visión, ya que la declaración del pago de derechos, productos y aprovechamientos se puede realizar en línea a través de la página oficial de la Conagua en Declar@gua, un aplicativo que mejoró los procesos internos de la organización, ya que anteriormente llegaban los registros de los bancos por archivos individuales por cada institución bancaria y posteriormente personal de la Conagua capturaba los datos de la declaración en una base de datos, en la actualidad el contribuyente ingresa al portal, captura el mismo sus datos y puede realizar su pago directo por transferencia electrónica y al segundo día el Sistema de Administración Tributaria (SAT) envía el lote de pagos de modo electrónico a las bases de la Conagua.

La opción de agendar citas tanto del SAT, ISSSTE, IMSS, etc., ha mejorado la calidad de la atención que se le da a los usuarios.

Es mucho lo que hay todavía por sistematizar con calidad, pero sin duda el sector público se da cuenta que las cosas deben de cambiar, que las necesidades de los usuarios, clientes, deben ser atendidas de modo más rápido, con precisión y calidad.

En lo particular me dejó una huella importante las enseñanzas del Dr. Deming en el título utilizado en su documental “Si Japón puede, porque nosotros no”. Espinosa (2009, p. 7), que tienen otras nacionales que no tengamos nosotros, todos somos seres humanos, con cerebros, con la fuerza necesaria para generar una mejor

nación, debemos romper el estereotipo manejado por décadas que en México predomina la corrupción y el trabajo mal hecho, una solución es la utilización de la calidad en nuevos procesos como en la casa, en el trabajo, en la escuela, etc.

La calidad requiere persistencia, disciplina y liderazgo, comprometido con la excelencia, es necesario volver a la calidad un hábito y no una moda y como menciona Philip B. Crosby “La calidad es gratis, lo que cuesta dinero son las cosas sin calidad todas las acciones que involucran no hacer la cosas bien a la primera”.

Marcelino y Ramírez (2014, p.9)

Para el Psicólogo Organizacional Orientado a la Calidad, debe renovarse constantemente en las competencias que se requieren en las organizaciones globalizadas, ya que cuenta con la principal arma el conocimiento del comportamiento humano y aplicando técnicas y herramientas en calidad, fomentando la disciplina, la constancia en los procesos y el trabajo en equipo orientado a la calidad, será un profesionalista de clase mundial.

Ahora bien **las limitaciones** presentes en el sector público, para la aplicación de las técnicas y herramientas de calidad son los constantes cambios en los niveles superiores, ya que impactan en la jerarquización de prioridades, por ello la calidad debe ser generada desde el más alto poder en este caso el ejecutivo para generar metas y objetivos institucionales, con ello se podrá garantizar que independientemente quien se encuentre a cargo de las diferentes secretarías exista una línea a seguir firme y determinante, orientada a la calidad.

Las constantes amenazas de recortes a los trabajadores, son muy comunes en el sector público, para los empleados de estructura fue en el año 2015, aunque es menos frecuente por las dificultades legales que representa, el capital humano vive preocupado por la situación del País, existen empleados eventuales que cada 3 meses les renuevan sus contratos, ellos son los más afectados por la constante incertidumbre de su situación laboral, por lo que Psicólogo Organizacional Orientado a la Calidad enfrenta un reto fuerte al lograr concientizar al capital humano de la organización para que mejore en su trabajo, para que tome como suyo el camino de la calidad a pesar de las adversidades que se presenten,

inspirarlos con las enseñanzas de Carlos Kasuga Osaka, gran empresario mexicano de origen japonés que dice: “Sabemos que puede haber equivocaciones porque entendemos que la gente tiene cualidades pero también defectos. En consecuencia, hay que enseñar a la gente a crecer como el bambú y mostrarles que en las tormentas o fracasos uno puede estar en el suelo pero nunca puede quebrarse, para luego levantarse de nuevo”. Evia (2013, p.1) Recuperado de: <http://www.expoknews.com/10-frases-inspiradoras-de-carlos-kasuga/>

La corrupción un mal que no se logra disminuir en el sector público, cada año, Transparencia Internacional, cuya sede se encuentra en Berlín, elabora un "Informe sobre la percepción de la corrupción", México obtuvo 30 puntos en el año 2016, tiene el lugar 123 de 176 países evaluados, cayó 28 posiciones con respecto del año 2015, que se había obtenido 35 puntos y se encontraba en el lugar 95 de 168 países, realizando un comparativo desde el 2012 al 2016 México no mejora en sus niveles de corrupción.

La calidad definitivamente no se lleva con ambientes de corrupción, porque genera en el capital humano de la organización actitudes negativas como la apatía y el desaliento, considero que ya es momento de cambiar y fomentar valores en nuestras familias, escuelas y organizaciones.

Al impulsar en las organizaciones la implementación de la calidad impactará directamente en la cultura organizacional, con ello generando ambientes más proactivos, honestos y disciplinados.

Concluyo la presente tesina con una gran energía y motivación para fomentar la aplicación de la técnica Lean Transaccional, me dejó una gran enseñanza y resultó ser una generadora de renovación y conocimiento, como Psicóloga Organizacional Orientada a la Calidad, me comprometo con mi actuar diario a ser un agente de cambio en mi persona, en mi familia y en la organización y como bien dice Carlos Kasuga Osaka (2001,p.6):

“Tal vez estemos en un gran incendio, en una gran crisis política, social, económica y moral. Pero yo les pido a ustedes que todos los días dejemos

caer una o dos gotitas de sudor y de trabajo. Si así lo hacen, su nación se los agradecerá y Dios los bendecirá”.

REFERENCIAS

- Arcidiacano Gabriele, Calabrese Claudio y Kai Yang. (2012). *Leading Processes to Lead Companies: Lean Six Sigma*. Editorial Springer.
- Barboza Cesar (2016). *Recorta Hacienda casi 7 mil burócratas* Recuperado de http://www.milenio.com/negocios/Recorta-Hacienda-mil-burocratas_0_728927129.html
- Bernal Torres Cesar Augusto y Sierra Arango Hernán Darío. (2013). *Proceso Administrativo para las Organizaciones del Siglo XXI*. Segunda Edición, Pearson Educación.
- Bernejo Ruíz, José Manuel. (2014). *La Innovación Continua en el éxito empresarial*. Editorial UNED (Universidad Nacional de Educación a Distancia).
- Carro Paz Roberto y González Gómez. (febrero, 2017). *Administración de la Calidad Total*. Recuperado de: http://nulan.mdp.edu.ar/1614/1/09_administracion_calidad.pdf
- Centro de Estudios Económicos del Sector Privado, A.C. (julio, 2016). *Recortes y Mayor Eficiencia del Gasto Público*. Recuperado de: <http://ceesp.org.mx/>
- Clay Smith Henry y Wakeley John H. (1977). *Psicología de la Conducta Industrial*. Editorial McGraw Hill.
- Comisión Nacional del Agua (agosto, 2016). *La Conagua es heredera de una gran tradición hidráulica y a lo largo de su historia ha estado integrada por destacados profesionales y especialistas de diversas disciplinas, reconocidos internacionalmente por su dedicación y capacidad técnica*. Recuperado de: <http://www.gob.mx/conagua/acciones-y-programas/historia-de-la-comision-nacional-del-agua-conagua>
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. Recuperado de <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/htm/1.htm>

- Chiavenato Idalberto (2011). *Administración de Recursos Humanos: el capital humano en las de las organizaciones*. Novena Edición, editorial Mc.Graw Hill Interamericana.
- Crosby Phillip B. (2000). *La Calidad y yo: una experiencia de vida*. Primera Edición, Editorial Pearson Educación.
- Cuatrecasas Lluís (2010). *Lean Management: la gestión competitiva por excelencia*. PROFIT editorial.
- Daft Richard L. (2015). *Teoría y Diseño Organizacional*. Undécima Edición, Vanderbilt University. CENGAGE Learning.
- Deming Edward. (1989). *Calidad, Productividad y Competitividad: La salida de la crisis*. Ediciones Díaz de Santos, S.A.
- Escuela Europea de Excelencia. *Adaptación a la nueva norma ISO 9001:2015*. (enero, 2017). Recuperado de: <http://www.nueva-iso-9001-2015.com/>
- Espinosa. (2009). *Calidad Total*. Editorial El Cid/apuntes. Recuperado de: <http://site.ebrary.com/lib/vallemexicosp/reader.action?docID=10316811&ppg=3#>
- Evans James R. y Lindsay William M. (2015). *Administración y Control de la Calidad*. 9º Edición, Editorial Cengage Learning.
- Evia Herrero María José. Expok síntesis. *10 ideas de Carlos Kasuga*. (2013). Recuperado de: <http://www.expoknews.com/10-frases-inspiradoras-de-carlos-kasuga/>
- Farías Arizpe Jorge (2011). *Dirección del Capital Humano*. Segunda Edición, Editorial Trillas.
- Feigenbaum Armand V. (1994). *Control Total de la Calidad*. Editorial Continental.
- Filosofía de la Calidad Armand Vallin Feigenbaum* (enero, 2017) Recuperado de: <http://www.monografias.com/trabajos76/filosofia-calidad-armand-vallin-feigenbaum/filosofia-calidad-armand-vallin-feigenbaum.shtml>

- Gibson James L., Ivancevich Jonh M., Donnelly, Jr. James H. y Konopaske Robert (2006). *Organizaciones Comportamiento, Estructura, Procesos*. Duodécima edición, Mc. Graw Hill.
- Hilarión Madariaga Julia Esther (2014). *Emprendimiento e Innovación*. Editorial CENGAGE Learning.
- Kasuga Osaka Carlos. *Productividad al estilo japonés*. (abril, 2017) Conferencia en el Primer Congreso Interdisciplinario “Valor y Conocimiento” 2001. En Puebla, México. Recuperado de: <http://www.cograf.com/asesoria/lecturas/Estilo-Japones.pdf>
- Lean Manufacturing (febrero, 2017). Recuperado de: <http://www.leansolutions.co/conceptos/lean-manufacturing/>
- Ley de Aguas Nacionales*. Recuperado de: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/16_240316.pdf
- Ley Federal de Derechos*. Recuperado de: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/107_23dic15.pdf
- Liker Jeffrey K. *The Toyota Way* (enero,2017) Recuperado de: http://lean.mty.itesm.mx/resumenes/the_toyota_way_14_management_principles.pdf
- Marcelino Aranda Mariana y Ramírez Herrera Dania. (2014). *Administración de la Calidad: nuevas perspectivas*. Editorial Patria.
- Martin James William (2015). *Lean Six Sigma para Sistemas Administrativos*. Primera Edición, Editorial Trillas.
- Martínez Chávez Víctor Manuel. (2014). *Manuales para la administración en organizaciones: procedimientos, procesos y calidad*. Editorial Trillas.
- Montana State University. (febrero, 2017). The A3 Report. Recuperado de: <http://www.montana.edu/dsobek/a3/documents/report.pdf>

Nava Carbellido Víctor Manuel. (2015). *ISO 9001:2008 Elementos para Conocer e Implantar la Norma de Calidad para la Mejora Continua*. Editorial Limusa.

Premio Malcon Baldrige (enero, 2017). Recuperado de:
<http://calidad.overblog.com/el-premio-malcolm-baldrige>

Premio Europeo de la Calidad (enero, 2017). Recuperado de:
https://www.ecured.cu/Premio_Europeo_de_la_Calidad

Programa Nacional Hídrico (2013-2018). Recuperado de:
<http://www.conagua.gob.mx/conagua07/contenido/documentos/PNH2014-2018.pdf>

Robbins Stephen P., Decenzo David A. y Coulter Mary. (2013) *Fundamentos de Administración, conceptos esenciales y aplicaciones*. Octava Edición, Pearson Educación.

Robbins Stephen P. y Judge Timothy A. (2010). *Introducción al Comportamiento Organizativo*. 10º Edición, Pearson Educación.

Salvio Martínez Fernando (2015). *Manual para Iniciarse en la Calidad*. Primera Edición, Editorial Trillas.

Schnarch Kirberg Alejandro (2014). *Desarrollo de Nuevos Productos. Creatividad, Innovación y Marketing*. 6º. Edición, Editorial Mc Graw Hill.

Suárez Barraza Manuel Francisco (2009). *El Kaizen-GP: la aplicación y sostenibilidad de la mejora continua de procesos en la gestión pública*. Editorial Porrúa.

Stewart John. (2012) *The Toyota Kaizen continuum: a practical guide to implementing lean*. Editorial CRC Press en Florida.

Suárez Barraza Manuel Francisco. (2009). *El Kaizen-GP: la aplicación y sostenibilidad de la mejora continua de procesos en la gestión pública*. Primera Edición. Editorial Miguel Ángel Porrúa.

Varela Juárez Ricardo A. y Lerma Kirchner Alejandro E. (2016). *Gestión del Talento Humano*. Primera Edición. Publicaciones Empresariales UNAM, FCA Publishing.

Varela Villegas Rodrigo (1999). *Innovación Empresarial*, Editorial ICESI, Colombia.

Villafaña Figueroa Ricardo. (diciembre, 2016). *Calidad Total*. Recuperado de:
<http://inn-edu.com/Calidad/CalidadTotal.pdf>