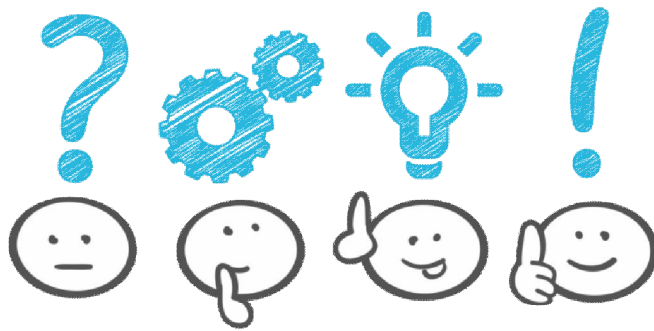


UNIDAD 3 MEJORA CONTINUA

El mejoramiento continuo más que un enfoque o concepto es una estrategia, y como tal constituye una serie de programas generales de acción y despliegue de recursos para lograr objetivos completos, pues el proceso debe ser progresivo.



En la actualidad el Sistema Empresarial se encuentra en un proceso de perfeccionamiento que en sí constituye un programa de mejora, pero en la medida en que se apoye en enfoques utilizados en la práctica mundial se obtendrán mejores resultados.

Por ello, hablar del Mejoramiento Continuo es hablar de calidad; y hablar de calidad es hablar de ciencia, educación y paradigmas o de la forma que tenemos de ver las cosas.

La ciencia ha sentado las bases de nuestro conocimiento y por ende de nuestra educación. De esta manera también ha sido la generadora de varios de nuestros paradigmas al señalar varios hechos como verdades absolutas.

El problema del término *verdad absoluta* es el hecho de que al encontrar una solución supuestamente universal a un problema, la mayoría de los individuos ya no continuamos con la comprensión del mismo y, por lo tanto, no avanzamos en el proceso de mejora continua.

Entender este proceso significa comprender el hecho de que no hay soluciones únicas a los problemas, sino varias, todas ellas susceptibles de ser mejoradas.

Este principio se aplica tanto a las personas como a las organizaciones donde laboran. Las actividades que realizamos en nuestra vida cotidiana, tanto de manera personal como organizacional, pueden mejorarse para crear individuos y organizaciones más competitivos en todos los campos posibles.

Hablando en el sentido de las organizaciones, ya sean públicas o privadas, ya no se puede decir que tal vez podrían implementar el proceso de mejora continua, sino que deben de aplicarlo lo más pronto posible si quieren continuar compitiendo en un mundo globalizado, con cada vez menos fronteras comerciales, con cada vez más competencia y donde la sociedad exige cada vez más servicios y productos de calidad, a un bajo costo y en un tiempo corto.



La mejora continua permite, entre otras cosas, reducir costos, reducir desperdicios, reducir el índice de contaminación al medio ambiente, reducir tiempos de espera, aumentar los índices de satisfacción de los clientes, aprovechar al máximo la capacidad intelectual de todos los empleados, manteniéndolos al mismo tiempo motivados y comprometidos con la organización, etc.



Ahora bien, se reconoce que existen varias barreras que se interponen en la buena implementación del proceso de mejoramiento continuo, tanto en los individuos como en las organizaciones. En primer lugar nuestra propia educación que nos ha impuesto la cultura de no

cuestionar paradigma alguno y detenernos en la búsqueda de una mejor solución al encontrar la primer respuesta correcta; esto nos lleva a la segunda barrera que es la falta de exigencia de un aprendizaje continuo y permanente. La mayoría de los individuos huye a todo lo que tenga que ver con los libros, capacitación, evaluaciones, etc., solo acuden a ellos cuando son obligados; esto nos lleva a una tercera barrera: la necesidad de compromiso, persistencia y disciplina que la mejora continua requiere, conceptos que en muchos individuos no se encuentran arraigados. Y por último, aunque tal vez sea la barrera principal, tenemos el miedo, tenemos el miedo al cambio, el cual ciega a individuos y organizaciones impidiéndoles darse cuenta que lo que ayer les funciono hoy ya los está retrasando en este mundo que se mueve y avanza más rápido cada día.

Vencer estas barreras no es fácil ni rápido. Se requiere tiempo, recursos de todas las clases y, sobre todo, se requiere compromiso. Lo principal es entender que este proceso no se trata solo de mejorar lo que siempre se ha hecho sino encontrar nuevas formas de hacerlo. Esto implica muchos cambios, como el hecho de aprender a trabajar en equipo dejando a un lado el viejo esquema en donde uno piensa y los demás trabajan y adoptando otro donde todos piensen y trabajen para mejorar.

Lo más importante de todo esto es no ver a la mejora continua como una forma o procedimiento laboral, sino como una forma de vida. Al hacerlo podremos crecer como individuos y por ende las organizaciones también crecerán. El camino es arduo, pero al final vale la pena intentarlo.

Proceso de mejoramiento continuo

A lo largo de la historia han existido líderes que aplicaban soluciones que hoy podrían ser perfectamente aceptadas. Sin embargo la complejidad de mundo actual ha llevado a expertos en las ramas más diversas a definir teorías, técnicas, métodos o conceptos que puedan llevar al éxito a la Gestión Empresarial.

Las empresas actuales tienen la imperiosa necesidad de obtener una producción cada vez mayor y con una eficiencia relevante como vía de solución a su situación actual y a la inserción en el mercado internacional, para lo cual se requiere de un alto grado de competitividad, lo que exige la implantación de un **Proceso de mejoramiento continuo**.

Cada palabra en este término tiene un mensaje específico. **Proceso** implica una secuencia relacionada de acciones, de pasos, y no tan solo un conjunto de ideas; **Mejoramiento** significa que este conjunto de acciones incrementa los resultados de



rentabilidad de la empresa, basándose en variables que son apreciadas por el mercado (calidad, servicio, etc.) y que den una ventaja diferencial a la empresa en relación a sus competidores; ñContinuoò implica que dado el medio ambiente de competencia en donde los competidores hacen movimientos para ganar una posición en el mercado, la generación de ventajas debe ser algo constante.

Ventajas y desventajas del Mejoramiento Continuo

Ventajas

1. Se concentra el esfuerzo en ámbitos organizativos y de procedimientos puntuales. Consiguen mejoras en un corto plazo y resultados visibles.
2. Si existe reducción de productos defectuosos, trae como consecuencia una reducción en los costos, como resultado de un consumo menor de materias primas.
3. Incrementa la productividad y dirige a la organización hacia la competitividad, lo cual es de vital importancia para las actuales organizaciones.
4. Contribuye a la adaptación de los procesos a los avances tecnológicos.
5. Permite eliminar procesos repetitivos.

Desventajas

1. Cuando el mejoramiento se concentra en un área específica de la organización, se pierde la perspectiva de la interdependencia que existe entre los miembros de la empresa.
2. Se requiere de un cambio en toda la organización, ya que para obtener el éxito es necesaria la participación de todos los integrantes de la organización y a todo nivel.
3. En vista de que los agentes en la pequeña y mediana empresa son muy conservadores, el Mejoramiento Continuo se hace un proceso muy largo.
4. Hay que hacer inversiones importantes.

La aplicación de la metodología de mejora exige determinadas inversiones, Es posible y deseable justificar dichas inversiones en términos económicos a través de los ahorros e incrementos de productividad que se producirán por la reducción del ciclo de fabricación.

El verdadero progreso en la empresa solo se ha logrado cuando el ejecutivo de más alta jerarquía decide que él personalmente liderará el cambio. En este sentido existen deferentes procedimientos encaminados a centrar la atención en las exigencias que se imponen al proceso o función y lograr convertir los requerimientos en especificaciones técnicas, y estas en un proceso de trabajo definido, algunos de estos procedimientos serán descritos a continuación

Herramientas de mejora continua

Si preguntáramos en un foro empresarial abierto, qué se entiende por Herramientas para la mejora, obtendríamos de lo más variado, abarcando conceptos tan dispares como *sinergias*, *empowerment*, *outsourcing* o *liderazgo*, por no hablar de *intranet*, *sistemas expertos* o *clusters*.

Evitando conscientemente la atractiva tentación de entrar a calificar estas interpretaciones, parece necesario que desde el principio acordemos y compartamos un significado de Herramientas para la Mejora, reconociendo de antemano que hay mucho material, dada la amplia difusión de bibliografía con





títulos tan sugerentes como *Las 7 nuevas herramientas para el éxito* o *1001 herramientas para mejorar* en fin, cuyos contenidos, en pocos casos en que resultan practicables, pueden abarcar desde la novela de ciencia ficción, hasta la contabilidad analítica, pasando por la inteligencia emocional.

Podremos decir que son **sencillos métodos interrelacionados de trabajo. De diferente carácter y objetivo, que son practicables por todas las personas de una organización y cuya aplicación generalizada está enfocada a mejorar la efectividad de su dinámica de gestión.**

El listado de 20 herramientas resumido en la fig. 1, recoge sólo aquellas que desde una perspectiva práctica hemos observado que son de mayor utilidad. Un inventario completo de todas las herramientas conocidas, utilizables en determinadas circunstancias y para objetivos específicos, es mucho más amplio. Debemos ser también conscientes de que podemos encontrar numerosa literatura que redefine muchas Herramientas (normalmente calificándolas de novedosas) que tienen básicamente el mismo propósito y alcance que otras clásicas, por citar un ejemplo, la Herramienta *Estratificación* se le suele identificar como *Diagrama Sistemático* o *Diagrama Estructurado* y a esta misma, aplicada en casos especiales, se le conoce también como *Diagrama del Por qué* o del *Cómo*.

La Herramienta sigue siendo conceptualmente la misma, su desarrollo es similar y su formato descriptivo es casi idéntico, en cambio se enuncia como cinco denominaciones diferentes.

Si ahora observamos la definición antes propuesta para el término Herramientas, se destacan varios mensajes:

- **Sencillos métodos.** Esta idea quiere resaltar que dentro del conjunto de Herramientas nunca deberían incluirse aquellas cuya comprensión no sea fácil o su aplicación no resulte simple, bien por tener una estructura de cierta complejidad, bien porque su desarrollo requiere la implantación de varias Herramientas encadenadas. En la fig. 2 se reflejan las que en la metodología interna referenciamos como Técnicas, que en lenguaje coloquial pueden interpretarse como *Herramientas complejas*. El objetivo de estas Técnicas es también la mejora permanente de las organizaciones, pero sus ámbitos de aplicación son más restringidos y las finalidades de su implementación es más específica, lo que no significa que no sean instrumentos muy potentes para mejorar. Destacar nuevamente que existen más técnicas de las enumeradas en la fig. 2 (Poka-Yoke, Diseño de Experimentos, Hoshin Kanri, etc.), pero consideramos que estas siete son las más valiosas por ser las de mayor rendimiento al proporcionar mejores resultados en relación con el esfuerzo requerido para su aprendizaje y aplicación sistemática.
- **Interrelacionados.** Por definición cualquier Herramienta es utilizable como instrumento independiente, no obstante, por lo general son aplicadas en conjunto secuencias para lograr objetivos de mayor jerarquía. Cuando se utilizan

encadenadas varias Herramientas es cuando adquieren su máxima potencia como métodos para mejorar. (Véase: Herramientas de la calidad de la Unidad 3).

- **Diferente carácter.** La tipología y la finalidad de las Herramientas es muy variada. Algunas de ellas tienen puro soporte estadístico como el *Histograma* o los *Gráficos de Control* y se desarrollan básicamente con el propósito de facilitar el tratamiento y análisis de datos. Otras, como la *Encuesta* o el *Brainstroming* tienen el mismo objetivo: recabar y recopilar información procesable, en cambio, tiene formatos de implementación totalmente diferentes. Otras Herramientas son puramente gráficas y son utilizadas para clarificar situaciones complejas con información no estructurada son utilizadas para clasificar situaciones complejas con la información no estructurada, como los *Diagramas de Afinidad* o de *Interrelación*. En suma, el espectro de formatos y propósitos es muy amplio, aunque todos los métodos de trabajo que cada una de ellas describen estén amparados por la etiqueta de Herramientas para la Mejora.
- **Practicables por todos.** Con esta frase se destaca que si el manejo de una determinada Herramienta requiere especialización, necesitando ser utilizada por personas expertas con formación o destreza específica, el instrumento no debería ser considerado Herramienta y se debería catalogar como Técnica. Un gran valor añadido que pasa desapercibido es que el fácil uso generalizado de estas Herramientas por todas las personas de una organización, permite establecer en la misma un *idioma común*, lo que sin duda es imprescindible para que pueda funcionar la *comunicación interna*, condición ésta indispensable para permitir el progreso permanente de cualquier estructura.
- **Mejora de la efectividad.** Este aspecto de la defunción es clave. La mejora permanente de la efectividad es el único Factor Crítico de Éxito (FCE) común y permanente en todas las organizaciones que he conocido, sean cual fuere su tamaño, estructura o sector. **“Hacer más, hacerlo mejor, en menos tiempo y con menos costos, es la Ley de la Gravedad del universo empresarial”**. Facilitar la mejora de esta efectividad, interpretada como el óptimo balanceo entre la eficacia: *capacidad para lograr los objetivos que se proponen*, y la eficiencia: **habilidad para obtenerlos como el menor consumo de recursos**, debe ser la razón última de utilizar Herramientas. El uso de estos métodos de trabajo debe permitir a una organización ser más eficaz, de forma más eficiente. Un ejemplo sencillo e ilustrativo de este mensaje clave sería la Herramienta *Matriz de Priorización* aplicada en una reunión para seleccionar entre varias alternativas estratégicas; mejora sensiblemente la calidad de la decisión que se debe adoptar (su eficacia) pues permite tener en cuenta todos los factores con impacto en la misma, incluso ponderados en función de su importancia, propicia que el análisis sea mucho más participativo y consigne que los acuerdos se adopten con mayor nivel de consenso, Mejora la eficacia, la aplicación de esta Herramienta logra también que se efectúe el análisis y se obtengan conclusiones en mucho menos tiempo, en consecuencia, de forma más eficiente.
- **Dinámica de gestión.** Con estos términos se quiere destacar que las Herramientas son de aplicación rentable sea cual fuere el nivel de gestión en el que se utilicen. La realidad demuestra que independientemente de su dimensión y estructura jerárquico-funcional, todas las organizaciones tiene básicamente un modelo escalable de tres niveles de gestión: **el estratégico, el táctico y el operacional**. El

nivel estratégicos aquel en el que se decide *qué hacer*, el táctico, el que determina *cómo hacerlo* y el operacional, aquel en el que se *hace*. Partiendo de esta base todas las Herramientas son aplicables en cualquiera de estos tres niveles. Un *Diagrama de Pareto* sobre tipología de errores y *Estratificación* por costos de reoperación o por ocurrencia, es una aplicación de esta Herramienta en un nivel operacional, pero con una Estratificación según tipología de clientes y usando como unidad el grado de vinculación o rentabilidad por segmentos, es una aplicación de la misma Herramienta y con la misma finalidad de identificar los problemas críticos que subyacen bajo una cierta situación problemática, que en un nivel *estratégico* de gestión.

Finalmente hay dos aspectos importantes no incluidos explícitamente en su definición:

- El primer aspecto destacable es que la mayor parte de las Herramientas **requieren el trabajo en equipo** como escenario para su óptima aplicación, teniendo en cuenta que un conjunto de personas alrededor de una mesa, tal y como generalmente se cree, en modo alguno significa que estén *trabajando en equipo*. Desgraciadamente, una de las principales dificultades para rentabilizar el uso de las Herramientas es la deficiente capacidad para trabajar en equipo que se detecta en la mayoría de las organizaciones.
- El otro aspecto importante a tener en consideración es que la mayor parte de las Herramientas son **rediseñables**, son modificables en su formato, propósito o mecánica de implantación, o son aplicables con finalidad diferente a la que en principio propone la Herramienta. En muchas organizaciones hemos cambiado la versión original de algunas Herramientas con resultados altamente satisfactorios.

Sir Winston Churchill en 1925 declaró que: "Mejorar es cambiar, ser perfecto es mejorar a menudo" cualquier Técnica o Herramienta que permita a las organizaciones acumular mejoras, no debería despreciarse.²¹



²¹ www.navactiva.com. Felipe Nieves Cruz

	Evaluar Impactos	Priorizar alternativas	Facilitar el análisis	Planificar una actuación	Normalizar una actividad	Clarificar una situación compleja	Obtener información	Analizar relación causa-efecto	Observar relaciones	Centrar en temas clave	Visualizar colección de datos
Lista de Chequeo					λ		λ				
Brainstorming							λ				
Votación Múltiple		λ				λ					
Matrices	λ	λ	λ						λ	λ	
Registro de Datos							λ				
Encuestas							λ				
Gráficos de Control			λ								λ
Flujogramas					λ	λ					
Gráfico de Pareto			λ							λ	λ
Ishikawa						λ		λ			
Dispersión			λ						λ		λ
Coste-Beneficio	λ	λ		λ							
Campo de Fuerzas	λ	λ		λ							
Plan de Acción				λ							
Histograma			λ								λ
Diagrama de Flechas				λ		λ					
Diagrama de Afinidad						λ				λ	
Interrelación						λ		λ		λ	
Gráficos Radar			λ								λ
Estratificación			λ	λ		λ			λ		

Figura 1

Identificación de la Técnica	Aplicación Fundamental
<i>Despliegue de la Función Calidad (QFD)</i>	Análisis y despliegue de la Voz del Cliente o de la Plantilla
<i>Control Estadístico del Proceso (SPC)</i>	Supervisión del rendimiento de procesos prioritarios
<i>Análisis Modal de Fallos y Efectos (FMECA)</i>	Prevención de errores potenciales en el diseño o proceso
<i>Referencia (vs) mejores prácticas (Benchmarking)</i>	Aprendizaje por comparación con los líderes en el tema de estudio
<i>Análisis del Valor (AVA)</i>	Evaluar la percepción del mercado sobre cualidades de productos o servicios
<i>Gestión de Costes por Actividad (ABM)</i>	Facilitar la racionalización coherente de costes orientada a la función
<i>Rediseño de Procesos (Reingeniería)</i>	Identificar formatos innovadores de actuación

Figura 2

#	Cambios previsibles	Factores					PR
		O	I	D	R		

Factor	Descripción	Puntuación				
		1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
O: Ocurrencia	Probabilidad de que el cambio se produzca	Min.	Baja	Med.	Alta	Max.
I: Importancia	Impacto negativo que el cambio produciría: criticidad	Min.	Baja	Med.	Alta	Max.
D: Detección	Posibilidad de detección previa: capacidad de alarma	Max.	Alta	Med.	Baja	Min.
R: Reacción	Viabilidad de la reacción: coste y tiempo	Max.	Alta	Med.	Baja	Min.

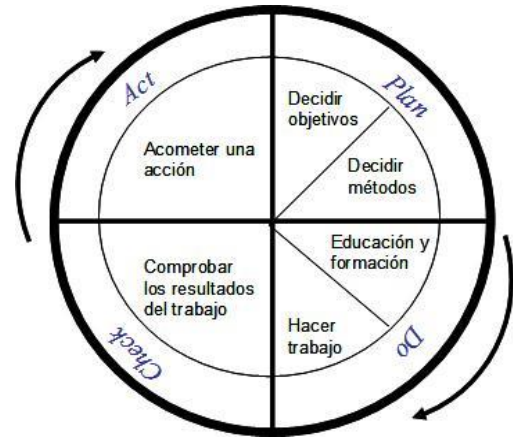
$$PR: \text{Prioridad de riesgo} = O \times I \times D \times R$$

Figura 3

Autor: Felipe Nieves Cruz

3.1 El Ciclo de la Mejora Continua

El Dr. W. E. DEMing (1982. *Calidad, productividad y competitividad*. Díaz de Santos) propone una herramienta para la administración por calidad que sintetiza la forma de proceder en cualquier forma de proceder en cualquier actividad o proceso, el ciclo PDCA (*Planing, Do, Check, Action*), que significa: **Primero planificar, luego hacer, verificar y actuar corrigiendo.**



Una vez completado este ciclo, la pregunta que uno se puede hacer es: *Si planifiqué, hice, controlé y corregí mi proceso, es decir si estoy dentro de las pautas que me impuse ¿ya terminó todo?* Desde el aseguramiento, la respuesta es afirmativa; pero desde la Calidad Total es negativa: *Terminó un ciclo; ahora hay que ver cómo mejorarlo.*

El ciclo se repite dentro de un proceso de mejora continua, pero como si estuviera transitando un plano inclinado en el cual, luego de cada período, nos encontramos en un nivel de calidad superior.

El método más simple y eficaz para la mejora continua consiste en aplicar el ciclo de Deming, que incluye las fases que se mencionan enseguida.

1. **Planificar:** Teniendo en cuenta los recursos disponibles, los problemas detectados. Es importante, analizar la causa que origina el problema y plantear una acción encaminada a su eliminación. A continuación esa acción se desglosa en un programa de actuación que incluye la asignación de recursos, plazos y responsables para su implantación.

- Involucrar a la gente correcta
- Recopilar los datos disponibles
- Comprender las necesidades de los clientes
- Estudiar exhaustivamente el/los procesos involucrados
- ¿Es el proceso capaz de cumplir las necesidades?
- Desarrollar el plan/entrenar al personal

2. **Hacer:** Se trata de poner en práctica lo que se ha dicho en la fase de planificación.

- Implementar la mejora y verificar las causas de los problemas
- Recopilar los datos apropiados

3. **Verificar:** Consiste en verificar los resultados, comparándolos con lo que se ha planificado. Esta fase será realizada por el responsable de comprobar que las acciones implantadas han sido eficaces.

- Analizar y desplegar datos
- ¿Se han alcanzado los resultados deseados?



- Comprender y documentar las diferencias
- Revisar los problemas y errores
- ¿Qué se aprendió?
- ¿Qué queda aún por resolver?

4. **Actuar:** Se trata de decidir lo que hay que mantener o corregir e incorporarlo en la siguiente planificación.

- Incorporar la mejora al proceso
- Comunicar la mejora a todos los integrantes de la empresa
- Identificar nuevos proyectos/problemas

Como vemos los pasos del Ciclo PHVA requieren recopilar y analizar una cantidad sustancial de datos. Para cumplir el objetivo de mejora deben realizarse correctamente las mediciones necesarias y alcanzar consenso tanto en la definición de los objetivos/problemas como de los indicadores apropiados.

Sin duda en la actualidad el proceso de PHAV es más conocido por el Ciclo Deming, sin embargo ésta técnica fue creada por Shewhart, en los años 30, con una concepción vanguardista para su tiempo; años después Deming, se encargaría popularizarla con algunos añadidos. A continuación se señala la aplicación de esta técnica.

El ciclo Shewhart o Ciclo Deming

Técnica para la organización, el desarrollo y el control de proyectos de todo tipo.

¿Qué es?



Es una técnica desarrollada por **W. A. Shewart** entre 1930 y 1940 para organizar el trabajo y seguido de **proyectos de cualquier tipo**. En 1950 **E. Deming** la toma y la difunde como una alternativa para encarar los proyectos de acción o mejora sobre los procesos propios, externos o internos (por tal motivo en Japón lo llaman "Ciclo Deming").

¿Cuándo se usa?

Siempre que preparamos un proyecto concreto, muy especialmente en las actividades desarrolladas con técnicas participativas, es decir, trabajando en equipo. Por ejemplo:

- Equipos de diseño.
- Equipos para el análisis y solución de problemas.
- Equipos de mantenimiento preventivo.
- Equipos de Logística
- Etcétera

Un caso especial, que vale la pena citar aparte, lo constituye el desarrollo de **Sistemas de Gestión**. Estos sistemas exigen el trabajo y la participación de todos los miembros de las organizaciones (como un verdadero equipo) para ser realmente eficaces, por lo que el ciclo Shewhart es particularmente apropiado para la planificación, la implementación la implantación

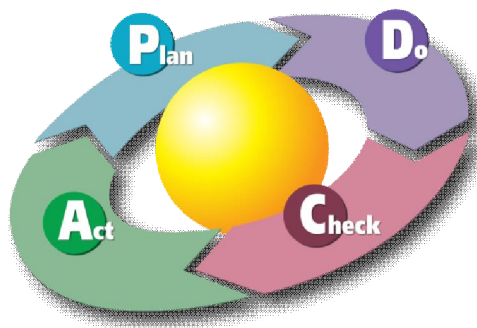
y la operación de estos sistemas. Incluso **ISO lo ha tomado como base** para ordenar el contenido de las últimas ediciones de sus conocidas normas internacionales ISO 14001:1996 - Especificaciones y directivas para su uso) e ISO 9001:2000 (Sistemas de Gestión de la Calidad y Requisitos). Ambas normas, están fundamentadas en el **compromiso de Mejora Continua** de la Alta Dirección de las empresas, siguiendo el espíritu del modelo que propone el **TQM** (Total Quality Management) a partir de la filosofía expuesta por Deming en sus famoso 14 puntos para provocar el necesario cambio cultural en el gerenciamiento de las empresas.

¿Cómo se trabaja con el Ciclo Shewhart?

El método consiste en aplicar 4 pasos perfectamente definidos, toda vez que se requiera llevar adelante y fundamentalmente **completar un proyecto** (es decir llegar al final inexorablemente y asegurarse de arribar al objetivo definido en su planteo inicial).

Estos 4 pasos, simplemente aseguran para el proyecto:

- La organización lógica del trabajo
- La correcta realización de las tareas necesarias y planificadas
- La comprobación de los logros obtenidos
- La posibilidad de aprovechar y extender aprendizajes y experiencias adquiridas a otros casos. Gráficamente al ciclo Shewhart se lo representa del siguiente modo y por las letras que aparecen se lo suele llamar también **Ciclo PDCA**



En este esquema las palabras inglesas son: Plan (Planificar); Do (Hacer); Check (Chequear, Verificar) y Action (Actuar, Accionar).

En lo que sigue veremos una aplicación para el caso concreto de "Análisis y Mejora Continua de Procesos".

¿Cuáles son los 4 pasos del Ciclo Shewhart aplicados al análisis y mejora de procesos?

Paso 1. PLANIFICAR (PLAN). Sector P.

Primero se debe analizar y estudiar el proceso decidiendo que cambios pueden mejorarlo y en qué forma se llevarán a cabo. Para lograrlo es conveniente trabajar en un subciclo de 5 pasos sucesivos que son:

1. **Definir el objetivo.** Se deben fijar y clarificar los límites del proyecto: ¿Qué vamos a hacer? ¿Por qué lo vamos a hacer? ¿Qué queremos lograr? ¿Hasta dónde queremos llegar? Luego pasamos a
2. **Recopilar los datos.** Se debe investigar ¿Cuáles son los síntomas? ¿Quiénes están involucrados en el asunto? ¿Qué datos son necesarios? ¿Cómo los obtenemos? ¿Dónde los buscamos? ¿Qué vamos a medir y con qué? ¿A quién vamos a consultar? Con esto resuelto, ya se puede...
3. **Elaborar el diagnóstico.** Se deben ordenar y analizar los datos: ¿Qué pasa y por qué pasa? ¿Cuáles son los efectos y cuáles son las causas que los provocan? ¿Dónde se

originan y por qué? Ahora estamos en condiciones de elegir un Plan de Acción, pero antes se deben...

4. **Elaborar pronósticos.** Se deben predecir resultados frente a posibles acciones o tratamientos: ¿Sabemos qué efectos provocarán determinados cambios? ¿Debemos hacer pruebas previas? ¿Debemos consultar a especialistas? ¿Es necesario definir las situaciones especiales? Frente a varias opciones adoptaremos la que consideremos mejor y entonces podemos...
5. **Planificar los cambios.** Se deben decidir, explicitar y planificar las acciones y los cambios a instrumentar: ¿Qué se hará? ¿Dónde se hará? ¿Quiénes lo harán? ¿Cuándo lo harán? ¿Con qué lo harán? ¿Cuánto costará? Este sería el punto final del arduo trabajo de la parte P de nuestro ciclo.

Paso 2. HACER (DO). Sector D.

A continuación se debe efectuar el cambio y/o las pruebas proyectadas según la decisión que se haya tomado y la planificación que se ha realizado. Esto es preferible hacerlo primero en pequeña escala siempre que se pueda (para revisar resultados y poder establecer ajustes en modelos, para luego llevarlos a las situaciones reales de trabajo con una mayor confianza en el resultado final).

Paso 3. CHEQUEAR (CHECK). Sector C.

Una vez realizada la acción e instaurado el cambio, se debe verificar. Ello significa observar y medir los efectos producidos por el cambio realizado al proceso, sin olvidar de comparar las metas proyectadas con los resultados obtenidos chequeando si se ha logrado el objetivo del previsto.

Paso 4. ACTUAR (ACTION). Sector A.

Para terminar el ciclo se deben estudiar los resultados desde la óptica del rédito que nos deja el trabajo en nuestro "saber hacer" (know-how): ¿Qué aprendimos? ¿Dónde más podemos aplicarlo? ¿Cómo lo aplicaremos a gran escala? ¿De qué manera puede ser estandarizado? ¿Cómo mantendremos la mejora lograda? ¿Cómo lo extendemos a otros casos o áreas?

En este punto hemos concluido el ciclo, pero por tratarse de un proceso "de mejora continua", debemos pensar que existe un "objetivo superior" (como ser "la Calidad Total", o bien "un proceso con Impacto Ambiental totalmente neutro", por ejemplo) al cual nos podemos acercar cada vez más, pero sin alcanzarlo plenamente (en un 100 %). En este caso, podemos pensar que el ciclo PDCA se transforma en una espiral de mejora (J. Juran), y entonces debemos aplicar uné

Paso 5. Consiste en repetir el **Paso 1**, pero en una nueva dimensión o estado debido a la mejora realizada y allí, **INICIAR OTRA VUELTA DE MEJORA**. Es decir: una vez estabilizado el proceso en la nueva condición lograda por una mejora concretada, proponer un nuevo ciclo PDCA para subir otro peldaño en la búsqueda del óptimo ideal.

¿Cómo se controla el progreso en el Ciclo Shewhart?



Simplemente recurriendo a alguno de los métodos tradicionales de seguimiento y control de proyectos. Un buen Plan y un adecuado Diagrama de Gantt pueden convertirse en valiosos complementos. Además, se puede preparar una carátula con un gráfico circular dividido en 8 sectores (5 para las subpartes de P y los 3 restantes para los D-C-A), en el que se van pintando los sectores registrando los pasos completados en el proyecto.

¿Es realmente útil la aplicación del ciclo Shewhart?

Para tener una idea de lo mucho que puede ayudar en el trabajo, parece suficiente citar que cuando Deming recordaba el año 1950 en Japón, decía: ***“Al ciclo Shewhart lo enseñé en todas las conferencias para la alta gerencia. Se lo enseñé a cientos de ingenieros en aquel verano caluroso. Continué enseñándolo el siguiente verano. Seis meses después y otra vez 6 meses después. Y al año siguiente una y otra vez.”***

Al respecto, y para que se entienda el valor de estos términos recurrimos a Andrea Gabor, que en su libro *“DEMING, EL HOMBRE QUE DESCUBRIO LA CALIDAD”* expresa: ***“Desde 1981, cuando Deming entra en Detroit, ha atraído una enorme adhesión en el terreno de la Gerencia de los Estados Unidos. Difícilmente, exista una empresa importante que no haya sido influenciada por sus ideas, sea porque las mismas empresas aprendieron de esas ideas o porque lo hizo la competencia. Algunas empresas como Ford o General Motors, así como docenas de empresas japonesas ganadoras del premio Deming a la Calidad, han sido profundamente afectadas por las teorías de Deming”***

Conclusión

Esta sencilla técnica que sin darnos cuenta aplicamos "intuitivamente" cada vez que encaramos un proyecto personal o somos parte de un grupo que lo va a desarrollar, es una importante HERRAMIENTA que merece tenerse muy presente al trabajar profesionalmente, sin olvidar que su real eficacia radica en el orden de su ejecución y en la completa realización de sus 4 pasos (P, D, C y A).²²



²² <http://www.ctpe.com.ar/ficha.01.htm>.