

# SEIS SIGMA EN BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS COMO FILOSOFÍA DE GESTIÓN

Adriana Di Domenico – Graciela De Bona

## **Resumen:**

Seis Sigma es una metodología sistemática de reducir errores de forma proactiva, concentrándose en la mejora de los procesos mas que reaccionando corrigiendo fallos una vez ocurridos. se nutre de probados principios de calidad como es: costes de no calidad de Juran, la metodología de Deming de “medir, analizar, mejorar y controlar”, el diseño robusto de Taguchi, SPC, diseño de experimentos, análisis de regresión etc. Las Bibliotecas Universitarias, desde hace poco tiempo han comenzado a incorporar sistemas de gerenciamiento de calidad. Por lo que también, han establecido mediciones mediante Indicadores, Cuadros de Mando y otras herramientas de medición y evaluación aplicativos a los procesos documentales. Seis Sigma es una filosofía de gerenciamiento, que merece ser probada en Bibliotecas de Educación Superior que ya hayan incorporado el concepto de Calidad a su gestión.

## **Desarrollo:**

### LO QUE ES SEIS SIGMA EN POCAS PALABRAS:

*Seis Sigma implica tanto un sistema estadístico como una filosofía de gestión.*

SEIS SIGMA (La letra griega minúscula sigma se usa como símbolo de la desviación estándar, siendo ésta una forma estadística de describir cuánta variación existe en un conjunto de datos.)<sup>1</sup>

1. Sigma ( $\sigma$ ) es un parámetro estadístico de dispersión que expresa la variabilidad de un conjunto de valores respecto a su valor medio, de modo que cuanto menor sea sigma, menor será el número de defectos. Sigma cuantifica la dispersión de esos valores respecto al valor medio y, por tanto, fijados unos límites de especificación por el cliente, superior e inferior, respecto al valor central objetivo, cuanto menor sea sigma, menor será el número de valores fuera de especificaciones y, por tanto, el número de defectos.

Seis Sigma pone primero al cliente y usa hechos y datos para impulsar mejores resultados. Los esfuerzos de Seis Sigma se dirigen a tres áreas principales:

Mejorar la satisfacción del cliente (USUARIO)

Reducir el tiempo del ciclo (MEJORANDO LOS PROCESOS Y SERVICIOS DOCUMENTALES)

Reducir los defectos (LOS CUALES NO TOMAMOS EN CUENTA EN LAS BIBLIOTECAS)

Seis sigma es un método, basado en datos, para llevar la Calidad hasta niveles próximos a la perfección, diferente de otros enfoques ya que también corrige los problemas antes de que se presenten. Más específicamente se trata de un esfuerzo disciplinado para examinar los procesos repetitivos de las empresas.

Para las Bibliotecas el camino no es fácil, no sólo por lo que describíamos anteriormente: el hecho de la inexistencia de tradición en sistemas gerenciales, basados en instrumentos preciso. Porque además, el proceso Seis Sigma requiere el compromiso de tiempo, talento (capacitación en los niveles gerenciales), dedicación, persistencia y, por supuesto, inversión económica.

## Los seis principios de seis sigma

### Principio 1: *Enfoque genuino en el cliente (usuario)*

El enfoque principal es dar prioridad al cliente (esta definición permanece desde que la Calidad como concepto de gerenciamiento, ha sido denominada como tal)

Las mejoras Seis Sigma se evalúan por el incremento en los niveles de satisfacción. Porque de esa manera un usuario valoriza a la Biblioteca que le presta sus servicios. Pero atención con éste concepto, porque exige de la misma Biblioteca la utilización de indicadores parámetros para medir esa satisfacción. Lo que nos lleva a definir el principio siguiente...

### **Principio 2:** *Dirección basada en datos y hechos*

El proceso Seis Sigma se inicia estableciendo cuales son las medidas claves a medir, pasando luego a la recolección de los datos para su posterior análisis. De tal forma los problemas pueden ser definidos, analizados y resueltos de una forma más efectiva y permanente, atacando las causas raíces o fundamentales que los originan, y no sus síntomas. Clara es la postura que pretende explicitar la poca cantidad de usuarios y contentarnos con decir: “será porque hoy ya no se lee como antes”. El síntoma como salvador y justificador de los errores de la organización de información.

### **Principio 3:** *Los procesos están donde está la acción*

Seis Sigma se concentra en el procesos (como en los sistemas articulados sobre calidad), por lo que conociendo éstos procesos, se lograrán importantes ventajas para el gerenciamiento de la Biblioteca.

### **Principio 4:** *Dirección proactiva*

Ello significa adoptar hábitos de acción continua, como definir metas ambiciosas y revisarlas frecuentemente, fijar prioridades claras, enfocarse en la prevención de problemas y cuestionarse por qué se hacen las cosas de la manera en que se hacen.

### **Principio 5:** Colaboración sin barreras

Debe ponerse especial atención en derribar las barreras que impiden el trabajo en equipo entre los miembros de la organización.

Una fortaleza de importancia en las Bibliotecas, es el grado de compromiso y el entrenamiento en servicio de sus recursos humanos, cuestión que favorece la creación de *comunidades de práctica*, siendo éstas un grupo de individuos que han estado trabajando juntos durante un largo período, y que por haber compartido prácticas, también comparten ricas experiencias.

En las Comunidades de Práctica, se recrea formidablemente el **capital intelectual** de cada individuo. Generando el conocimiento y la cultura de la organización. Por esto, es necesario rescatar el conocimiento que

surge de los grupos informales, capturarlo y ponerlo en función, creando bandejas de conocimiento para que todo el sistema se sirva de él.

### **Principio 6: *la perfección***

Las organizaciones que aplican Seis Sigma tienen como meta lograr una calidad cada día más perfecta, estando dispuestas a aceptar y manejar reverses ocasionales.

### **Porqué implementar un modelo de gerenciamiento seis sigma en una biblioteca universitaria?**

Existen seis motivos, de las cuales cada una por sí sola justifica, la adopción de la calidad total como proyecto de gestión.

Primer motivo: es la llegada de una INFORMACIÓN globalizada. La irrupción de competidores nuevos en el juego económico mundial hace caducar a las empresas no competitivas, y obliga a todas aquellas que quieran sobrevivir a apoyar de ahora en adelante su actividad sobre una vigilancia meticulosa, atenta y permanente del requerimiento de información, para ajustar siempre mejor la calidad de la respuesta que se le pide.

El segundo motivo es la inversión que los países desarrollados invierten en crear sistemas de información mas sofisticados en hardware y comunicaciones, permitiendo el mayor acceso a la información desde puntos más distantes y de una calidad muy completa (bases e Datos a texto Completo, búsquedas referenciales a distancia , servicios de suministro de documentos vía Web, etc) Cuestión que determina la existencia de usuarios más exigentes y reclamen siempre mejor calidad en servicios documentales.

El tercer motivo es que la concepción de la Profesión de los Bibliotecarios/Documentalistas/Gestores de Información; han cambiado. Se ha ido observando un mayor compromiso de los Profesionales de las Ciencias de la Información para con su desenvolvimiento. Este cambio de actitud puede tener muchos y variados orígenes (mejor capacitación, acceso o incorporación de las TIC'S ala profesión y a los centros de información) Esto exige, una competencia más comprometida y disciplinada.

El cuarto motivo está dado por la incapacidad de las Bibliotecas para satisfacer a los usuarios, mayormente preocupada en “hacer más” que en “hacer mejor”, en controlar y corregir que en servir de la manera en que el usuario necesita ser atendido desde su realidad. Este tipo de Biblioteca sobrecargada de servicios y productos inútiles y en decadencia, pierde rápidamente terreno en la competición con otras Bibliotecas más aggiornadas y se condena a muerte a corto plazo. La calidad total constituye su única salida posible.

El quinto motivo: tiene que ver con una orientación de gestión de estructura tayloriana y al desperdicio de inteligencia puesta en acción. El no contemplar la existencia de los activos intangibles, ni el funcionamiento enriquecedor de las Comunidades de Práctica, con todo lo que allí se gesta, nada menos que la inteligencia de las organizaciones. Expresado en malos organigramas, sin tener en cuenta esta potencialidad para implementar la planificación y el gerenciamiento de las Bibliotecas. Es la que, entre la fuerza de oferta y demanda crea una brecha negativa para la organización. La batalla por la información es demasiado difícil para que se tenga a toda esta inteligencia apartada de las estrategias de gestión.

Y el sexto motivo es que las Bibliotecas no tienen la menor tradición de trabajar con sistemas de gestión y toda la aplicabilidad de sus instrumentos. No existen niveles e estadística ciertos, no existen métodos aplicados provenientes de otras disciplinas (matemáticas, estadísticas, DSS, análisis sociológicos, otros)

### **Conceptos básicos para implantar seis sigma**

El proceso Seis Sigma comienza con la sensibilización de los GESTORES DE INFORMACIÓN A NIVEL DIRECTIVO, y para capacitarse y utilizar las herramientas de manera unívoca.

El paso siguiente consiste en la SELECCIÓN DE EMPLEADOS, Profesionales con capacidad y responsabilidad DEBEN OCUPAR LOS PUESTOS CLAVES para liderar los procesos de mejora. Es muy común que en las Bibliotecas llegue aquel empleado con mayor antigüedad a los puestos e decisión, por razones muy variadas (estatutos burocráticos, políticas de amiguismo, etc) Claro no sólo pasa en Bibliotecas.

Estos empleados clave, para liderar procesos y proyectos ( en Seis Sigma se los denomina “Black Belts”) deben ser entrenados en el uso de métodos estadísticos. Seis sigma se articula sobre principios de calidad como es: costes de no calidad de Juran, la metodología de Deming de “medir, analizar, mejorar y controlar”, el diseño robusto de Taguchi, SPC, diseño de experimentos, análisis de regresión etc.

Todas estas herramientas amparadas por una sistemática metodología de medir y presentar los valores de medida, la infraestructura de los Black Belt y el compromiso de la Biblioteca para adoptar un sistema de gestión.

### **Acciones**

Una vez que se haya tomado la determinación de implementar un sistema Seis Sigma, que se haya capacitado el personal directivo y los niveles intermedios. Debe definirse claramente en que problema se ha de trabajar?, porqué se trabaja en ese problema en particular?, quién es el usuario?, cuáles son los requerimientos del usuario?, cómo se lleva a cabo el trabajo en la actualidad?, cuáles son los beneficios de realizar una mejora?. Siempre debe tenerse en cuenta que definir correctamente un problema implica tener un 50% de su solución. Un problema mal definido llevará a desarrollar soluciones para falsos problemas.

Porqué las mediciones son importantes? El medir persigue dos objetivos fundamentales, primero, tomar datos de la realidad, no inventarlos con cálculos abstractos, una costumbre muy arraigada en las Bibliotecas. Esto nos va a permitir validar y cuantificar el problema .Los datos reales nos permiten y facilitan identificar las causas reales del problema.

Porqué darse un tiempo necesario para analizar los procesos, los servicios y los productos? El análisis nos permite descubrir la causa fundamental y básica de la problemática. Para ello se hará uso de las distintas herramientas de gestión de la calidad. Ellas son las siete herramientas estadísticas clásicas y las nuevas siete herramientas. Las herramientas de análisis deben emplearse para determinar dónde estamos, no para justificar los errores (otra idea común en las Bibliotecas)

Analizar para querer realmente mejorar. Llegar a un diagnóstico concreto, definir una problemática y tomar conciencia de que esto puede

mejorase a nivel del cero defecto. En esta etapa asume una preponderancia fundamental la participación de todos los participantes del proceso, como así también la capacidad creativa, entre los cuales se encuentran el uso de nuevas herramientas como el Pensamiento Lateral y la Programación Neuro-Lingüística (PNL). Si bien es difícil que una Biblioteca se adentre en ésta tipología de herramientas. Al menos se podría proponer la técnica del Focus Group, para el desarrollo de la participación y la creatividad.

La fase de mejora implica tanto el diseño como la implementación. En esta fase de diseño es muy importante la actividad de benchmarking a los efectos de detectar en otras unidades de la misma empresa o en otras empresas (competidoras o no) formas más efectivas de llevar a cabo un proceso.

Toda acción es plausible de control y es necesario confirmar los resultados de las mejoras realizadas. Debe por tanto definirse claramente unos indicadores que permitan visualizar la evolución del proyecto. Los indicadores son necesarios pues no podemos basar nuestras decisiones en la simple intuición. Los indicadores nos mostrarán los puntos problemáticos de nuestro negocio y nos ayudarán a caracterizar, comprender y confirmar nuestros procesos. mediante el control de resultados lograremos saber si estamos cubriendo las necesidades y expectativas de nuestros usuarios y los potenciales..

Es además primordial verificar mediante el control la estabilidad de los procesos. Distintos **indicadores** vinculados a cada Biblioteca pueden y deben ser articulados en los **Tableros de Comandos o Cuadros de Mando Integral** a los efectos de permitir un monitoreo constante en la evolución de los mismos por parte de los diferentes responsables de los procesos y de mejoras. Ya que definimos dos instrumentos tales como Indicadores y CMI, plantearemos de manera sumaria que ocurre en el campo de las Bibliotecas Universitarias de la Argentina, y se verificará la factibilidad de aplicación de dichos instrumentos en la práctica.

### **Las universidades y la aplicación de normas de calidad**

Las universidades han comenzado a prestar atención a la Calidad y

en consecuencia se han iniciado diferentes procesos de evaluación que han ido más allá de las exigencias han llegado al campo de los servicios. Los servicios bibliotecarios, por su dimensión horizontal e impacto sobre la totalidad de la comunidad universitaria son, sin duda, objeto de una atención preferente.

Por otra parte, los instrumentos disponibles para los procesos de evaluación de servicios, se ajustan difícilmente a la especial singularidad de los servicios bibliotecarios. Salvo, que tengamos en cuenta la familia de Normas Internacionales ISO (International Standard Organization), la normativa IRAM (Instituto Argentino de Normalización) u otras de alcance global.

Es por ello que los profesionales de las bibliotecas universitarias, conscientes de esta limitación y de la necesidad de estar a la altura de lo que implica esta nueva cultura, deben trabajar incorporando un modelo o guía que facilite esta labor.

Conviene tener presente que en una pauta para controlar los procesos de los servicios de bibliotecas es imprescindible establecer como punto de partida una definición de estos servicios y de las condiciones mínimas que se deben exigir en el desarrollo de los mismos. Ya que no hay que olvidar que la evaluación no es un fin en sí misma, sino una herramienta para conocer y valorar la calidad de los servicios que ofrecemos y las tareas que desempeñamos.

Por lo tanto, para realizar una buena evaluación, es necesario desarrollar una planificación previa en consonancia con los objetivos que se desean conseguir. Estos conceptos están mas orientados al Planeamiento Estratégico, que Seis Sigma. Pero no olvidemos un concepto fundamental de Seis Sigma, que es un método, basado en datos, para llevar la Calidad hasta niveles próximos a la perfección. Para ello ésta evaluación no debe de realizarse a a del diseño e implementación de un servicio, sino que, seis sigma, evalúa por medio del control de medición, los procesos en todo momento, concentrándose en la mejora de los procesos mas que reaccionando corrigiendo fallos una vez ocurridos. Esto constituye, no sólo una diferencia con el Planeamiento Estratégico, sino además una de las fortalezas de Seis Sigma como sistema de gestión.



La gestión Seis Sigma, establece un principio básico: la evaluación continua de los procesos se hace a partir de hechos e indicadores. Lo cual necesariamente implica establecer y utilizar indicadores de gestión que permitan monitorear en todo momento la ejecución y desempeño de los planes y programas de trabajo, de servicios y productos documentales<sup>2</sup>

Con el uso de indicadores se logra que la toma de decisiones se efectúe oportunamente en tiempo y forma, facilitando el direccionamiento de las distintas áreas en la que se descompone una unidad de información, optimizando además, el logro de objetivos y metas propuestas, así como, fomentando el proceso de auto-evaluación (hablamos desde Seis Sigma de una evaluación continua de los procesos, servicios y productos documentales)

Ya se ha expresado que, es dificultoso encontrar indicadores aplicables para la medición de los procesos bibliotecarios. Por esto es que la Biblioteca Central de la Universidad Nacional de Mar del Plata, siguiendo la tendencia generalizada, de adaptar estándares de calidad para que se desarrollan en las Bibliotecas de Universidades y Especializadas. Ha considerado apropiada la utilización de la normativa ISO (International Standard Organization) específicamente la ISO 11620.

La ISO 11620 es un estándar que debe permitir llevar a cabo procesos de evaluación de Bibliotecas. El objetivo principal que persigue, es estimular el uso de indicadores de calidad en las bibliotecas y difundir la información necesaria para que una Biblioteca, pueda emprender un proceso de evaluación de sus servicios.

Para ello, el protocolo especifica los requerimientos que debe tener un

## 2. ISO 11.620

IRAM 32055 Directivas para la confección e guías de Bibliotecas y Centros de Normalización.

IRAM 32062-2 Indicadores de desempeño de Bibliotecas

IRAM 32155 Estadísticas Bibliotecarias.

IRAM 30500 Guía de interpretación de la norma ISO 9000:2000 en Bibliotecas

IRAM 32001/012/ 32014, 32016 Catalogación bibliográfica

indicador de calidad para Bibliotecas y establece un conjunto de indicadores que se presentan agrupados por áreas o servicios de la biblioteca, aunque hay que decir que no están contemplados la totalidad de indicadores posibles (ej: satisfacción del usuario, datos generales, provisión de documentos, suministro de documentos, préstamo de documentos, préstamo Inter-bliotecario, información bibliográfica, búsqueda en catálogo, instalaciones, procesos técnicos)

Cada área lleva los indicadores que se han considerado pertinentes para su evaluación y se presentan siempre con la siguiente información: Objetivo del indicador - Alcance - Definición del indicador - Método para conseguir el indicador - Interpretación del indicador - Fuentes bibliográficas relativas -Indicadores relacionados

Otro de los instrumentos que se pueden utilizar en Seis Sigma es el CMI (Cuadro de Mando Integral)

El cuadro de mando integral debe ser elaborado para cada área de actividad, teniendo en cuenta lo que establezca su propio plan estratégico la ausencia del cual no puede sustituir. Por lo que vemos como prioritario incluir una planificación por cada área y su articulación no sólo con cada sector, sino, lógicamente, con un plan general de dirección.

Los objetivos e indicadores de un cuadro de esta naturaleza han de ser verdaderamente estratégicos (pensados para el futuro), potentes, y susceptibles de despliegue en los sub- niveles que cada área necesite para traducir y comunicar su estrategia y para el seguimiento de los planes de acción que se desencadenen como propósito último del control estratégico.

En la Biblioteca Central de la Universidad Nacional de Mar del plata, se acordó concentrar la atención sobre los sectores de mayor importancia, que estuvieran relacionados con la generación de productos documentales, servicios a la comunidad universitaria, aspectos de infraestructura y financieros. Los objetivos estratégicos se articulan sobre los puntos acordados como prioritarios, las actuaciones operativas, las que nos dan los datos de alimentación para el Cuadro de Mando Integral.

### **Los aspectos tratados con relevancia son:**

Marco General: considerando la relación de la Biblioteca con respecto

a los usuarios, reales y potenciales, el tipo de usuario, el incremento y la relación existente de proporción por Facultades

Recursos Financieros: fuentes de financiación = Presupuesto otras fuentes externas (subsidios, Programas Internacionales de mejoramiento de la Enseñanza, etc) . Relacionando los gastos con la cantidad de usuarios, los servicios, etc.

Recursos Humanos: se consideró relacionar al personal con el número de usuarios reales y potenciales, el índice de estabilidad en el empleo y la tasa de incremento del plantel.

Recursos materiales: espacio y equipamiento

Servicios: salas de consulta, hemeroteca, préstamos, búsquedas bibliográficas

Colección: accesibilidad, composición en relación con los usuarios Títulos utilizados.

Procesamiento Técnico: adquisición, normalización del documento. Índice de crecimiento de ítem catalogados, tiempo de adquisición. Tiempo medio de normalización de documentos por persona-índice de eficacia. Costo de ítem catalogado.

Al establecerse un CMI creado para una unidad de Información, debe atenderse a la relación causa-efecto, las que se deberían derivar de las estrategias estimadas por los cuadros gerenciales (Dirección en concordancia con las Autoridades de las que depende la Biblioteca en el contexto universitario)

## **Conclusiones:**

Medir el problema. Siempre es menester tener una clara noción de los defectos que se están produciendo en cantidades y expresados también en valores monetarios.

Enfocarse al usuario Sus necesidades y requerimientos son fundamentales, y ello debe tenerse siempre debidamente en consideración. Esto es lo que en las Bibliotecas se da de una manera velada, en realidad los Bibliotecarios consideran que ellos saben que es lo que los usuarios necesitan, por esta razón diseñan servicios y productos destinados al fracaso desde su idea.

Verificar la causa raíz. Es menester llegar hasta la razón fundamental o raíz, evitando quedarse sólo en los síntomas. Acciones muy comunes en los niveles de gerencia de las Bibliotecas.

Romper con los malos hábitos. Aquellos que por tiempos inmemoriales se mantienen como procedimientos únicos. Un cambio de verdad requiere soluciones creativas. Considerar la posibilidad de cambiar de normativa para la clasificación e indización, si es que lo requiere en medio o el usuario. Qué Biblioteca es capaz de tomar esa decisión? No es más cómodo seguir con el viejo estilo? No innovar es uno de los factores que seguramente convierten a las Bibliotecas en cementerios.

Medir los resultados, con métodos reales. Para poder ver el desarrollo de un proceso y poder evaluar su real impacto. No dejar, bajo ningún concepto que se utilice un servicio sin que vigilemos su funcionamiento. Es muy común considerar cumplido un objetivo con el sólo hecho de generar un servicio sin prestarle posteriormente la mayor atención. El probar y perfeccionar las soluciones es una parte esencial de la disciplina Seis Sigma.

Seis Sigma intervenga firmemente en la cultura de una organización. Por lo que el verdadero triunfo es sostener el cambio, lograr que el cambio perdure y que se implemente como un sistema de gerenciamiento. Que se utilice y que sirva a los fines de la organización.

### **Bibliografía sumaria para el tema seis sigma:**

- Chowdhury, Subir (2001) El Poder de Seis Sigma – Prentice Hall  
Plotkin, Hal (Mayo/2003) Six Sigma. Qué es y cómo utilizarlo – Harvard Business Review /Management Herald  
Harry, Mikel (2000) The vision of Six Sigma, case studies and applications – Sigma Publishing Company  
Brue Greg (2002) Seis Sigma para Directivos – McGraw Hill