

NOTA ACADÉMICA

Breve historia de las herramientas de gestión

Schwarz Díaz, Max¹

Resumen

El artículo presenta una cronología de las distintas herramientas de gestión utilizadas a lo largo del tiempo en la administración científica de la actividad empresarial e industrial a nivel mundial, mostrando la cadena evolutiva de su utilización integrada y su evolución en la forma de aplicarse a las organizaciones para resolver los retos que la administración plantea, resaltando que al año 2018 se presenta un notable vacío y distancia en la generación de nuevas herramientas de gestión para hacer frente a los retos que presenta el paradigma tecnológico de los actuales mercados.

Palabras clave: Herramientas de gestión, Administración, Historia de la gestión, Negocios

Introducción

El estudio de las herramientas de gestión ha sido abordado sucesivamente en la literatura reciente a partir de los trabajos de Prahalad & Hamel publicados entre 1983-2001 por numerosos investigadores como Ritchie et al., 2015; Glistau, Schenk & Machado 2016, Jones, Cope & Kintz 2016; Nedelko & Potocan, 2016; Pindur, Rogers, Suk, 1995; Podaras, Antlová & Motejlek, 2016; Waring, 2016; Băjenescu, 2017; Gebauer, Haldimann & Caroline, 2017; Martineau, 2017 y Nouri & Soltani, 2017; quienes han esbozado disertaciones particulares sobre la naturaleza de las distintas herramientas de gestión y la cronología de invención, autoría y casos de uso de mismas en el mercado tratándolas en la literatura desde distintos enfoques de aplicación centrándose en su prospección de uso futuro en la ciencia de la Administración cuando sea aplicable. En el presente documento se intenta hacer notar este esfuerzo de gestión agrupando el mismo como un esfuerzo de innovación en gestión que ha evolucionado en forma diferenciada y evolutiva desde los inicios de la administración científica hasta nuestros tiempos, procurando establecer una relación de comparación académica entre este fenómeno de innovación en gestión y la innovación en productos/servicios o la innovación en mercados que claramente ha logrado mayores avances relativos en la actual sociedad tecnológica que nos toca abordar en la especialidad profesional de la Administración de Negocios.

¹ Docente de la Universidad de Lima: mschwarz@ulima.edu.pe

¿Qué es una herramienta de gestión?

En el sentido más amplio una herramienta de gestión es esencialmente una aplicación, solución, metodología, paradigma, método, modelo, algoritmo, procedimiento, protocolo, sistema, indicador o instrumento específico que permite y facilita la administración del negocio y la organización de manera profesional.

Cronología de las herramientas de gestión

La forma de organizarse de los seres humanos es tan antigua como la humanidad misma y es que el sentido de jerarquía es casi tan temprano como el hombre mismo. La historia demuestra que en todas las organizaciones humanas ha existido siempre una estructura jerárquica que ha marcado el sentido de la administración y ha dictaminado las primeras formas de organización económica centrada principalmente en la administración del trabajo y la mano de obra como motor de sustento del crecimiento en función a los directrices e intereses de los liderazgos locales que fueron forjándose como reinos, imperios, países, empresas y hasta corporaciones como las que conocemos desde la antigüedad. En ese contexto es necesario reconocer que nuestras actuales herramientas de gestión tienen una antigüedad mayor de la que normalmente se cree en la literatura. Por ejemplo, conceptos como el de clima laboral de tanta importancia en la modernidad aparece por primera vez en China hacia el año 1200 a. C. en el manuscrito de Ching como una preocupación real y legítima del reflejo de la administración humana del personal con lo cual los eslabones de descontento y motivación están fundamentados desde la antigüedad por la presión existente sobre la fuerza laboral que en ese contexto sustentaba la economía pre-industrial. De igual forma las megaconstrucciones del mundo antiguo requirieron en su momento del desarrollo de nuevas formas de organización sobre la base de la intensa administración de mano de obra por entonces principalmente esclava que dominaba el mundo y que requería ser organizada con lo cual se consolidan las principales logísticas, operacionales, financieras y administrativas que permitieron el desarrollo de grandes emprendimientos algunos de los cuales aún subsisten para ser visitados alrededor del mundo.

Desde un enfoque moderno la historia de la administración profesional se reescribe a partir de la primera revolución industrial con la transformación tecnológica, política y social que pasa los sistemas de producción del campo a la ciudad generando un crecimiento de valor en el mercado sin precedentes que obliga a los gestores y administradores a literalmente reinventarse en acción, experimentando con herramientas nuevas requeridas para comprender y gestionar el nuevo entorno que se les presentaba. En el camino podemos reconocer hasta 8 grandes etapas evolutivas de los enfoques de administración profesional que son las siguientes:

- Administración 0.0 (desde la antigüedad hasta 1730)
- Administración 1.0 Administración Científica (desde 1730 hasta 1930)
- Administración 2.0 Gestión Departamental (desde 1931-1950)
- Administración 3.0 Eficiencia de la Producción (década del 50)

- Administración 4.0 Enfoque de Mercado (Años 60s y 70s)
- Administración 5.0 Enfoque de Calidad (Años 80s)
- Administración 6.0 Enfoque Financiero (Años 90s)
- Administración 7.0 Enfoque del Conocimiento (del 2000 al 2010)
- Administración 8.0 Enfoque Deontológico (desde el 2010 a la fecha)

Algunos hitos históricos en la creación de herramientas de gestión que vale la pena resaltar son los siguientes:

- En 1736 Euler inventa la Teoría de Grafos que permite hasta la actualidad establecer conexiones relacionales entre nodos, un aspecto muy útil en la planificación y el análisis de procesos modernos.
- En 1860 McCallum inventa el Organigrama que hasta hoy utilizamos para administrar las compañías.
- Entre 1878 y 1903 Frederick Taylor crea las bases de la Administración Científica en su desarrollo sobre el Shop Management para administrar la empresa industrial.
- En 1896 Vilfredo Pareto crea el Diagrama de Pareto con la regla del 80-20 que hasta ahora se utiliza para priorizar en la administración moderna.
- En 1896 Karol Adamiecki inventa el Harmonogram que inspira a Henry Gantt a la creación del Diagrama Gantt de 1910.
- El año 1900 General Electric Co. crea el primer departamento de (I+D) investigación y desarrollo pues hasta antes de eso la investigación y la innovación no era sistémica y se reducía a esfuerzos aislados en las empresas.
- En 1903 Dupont inventa el ROI concepto de retorno de la inversión para gestionar procesos y proyectos.
- En 1916 Henri Fayol establece sus 14 principios de la Administración. En 1920 Luther Gulick inventa el Presupuesto como herramienta de gestión estableciendo la primera filosofía presupuestal en la administración moderna.
- En 1924 Walter Shewhart inventa el ciclo de la mejora continua o ciclo PDCA (plan-do-check-act) o Ciclo PHVA (planear-hacer-verificar-actuar) que es popularizado por el profesor Edwards Deming en los años 50 con sus trabajos sobre calidad en el Japón.
- En 1930 Procter & Gamble (P&G) inventa el concepto de marca que ha sido uno de los principales ejes del desarrollo de la mercadotecnia.
- En 1932 se crea la Teoría de la Agencia que desarrolla la teoría del agente principal y sienta las bases de la subcontratación en la empresa.
- En 1938 Chester Barnard establece los fundamentos de las funciones ejecutivas en la empresa definiendo las funciones del ejecutivo al interior de las mismas.
- Entre 1942 y 1946 Peter Drucker desarrolla el concepto de Corporación que se utiliza hasta la actualidad para interpretar y gestionar la empresa moderna.
- En 1943 Lindall Urwick establece los elementos de la administración sistematizando los trabajos de Taylor y Fayol
- En 1943 Abraham Maslow desarrolla la Teoría de las Necesidades también conocida como pirámide de necesidades de Maslow ampliamente utilizada en la gestión del capital humano y otras ramas de la administración.

- En 1943 Kaoru Ishikawa crea el ahora conocido como Diagrama Ishikawa o diagrama causa-efecto o diagrama de espina de pescado que hasta hoy se utiliza en la administración moderna.
- En 1943 McCulloch & Pitts desarrollan las Redes Neuronales y en 1956 McCarthy especifica el nacimiento del término Inteligencia Artificial que sería la madre del análisis moderno de la data en la administración de nuestros tiempos.
- En 1947 George Dantzig inventa el Método Simplex o algoritmo Simplex que configura la base de la optimización lineal en la investigación de operaciones hasta nuestros tiempos.
- En 1948 Claude Shannon desarrolla la Teoría matemática de las Comunicaciones e introduce el concepto de ruido y entropía de la información que se utiliza en el análisis de los sistemas de gestión modernos.
- En 1950 Edwards Deming desarrolla y aplica los conceptos y herramientas de la Calidad a la administración de la industria japonesa que sientan las bases del desarrollo moderno de la filosofía de control y gestión de Calidad.
- En 1950 surgen los primeros MRPs (Manufacturing Resources Planning) para la planificación de recursos de manufactura y luego hacia 1955 surgen los primeros ERPs (Enterprise Resource Planning) que constituyen la base de los sistemas integrados de gestión que se usan en la administración de los negocios hasta la actualidad.
- En 1953 Igor Ansoff desarrolla la Matriz producto/mercado o vector de crecimiento conocida como Matriz de Ansoff ampliamente usada en la administración.
- En 1954 Andréi Kolmogoróv desarrolla el concepto de capacidad algorítmica que es la base para comprender la transaccionalidad que se opera en la administración hasta nuestros tiempos.
- En 1957 se desarrolla el algoritmo PERT-CPM que se utiliza en la Investigación de Operaciones para la programación de proyectos.
- En 1959 Edsger Dijkstra desarrolla el algoritmo de la ruta más corta conocido como Algoritmo de Dijkstra ampliamente utilizado en la investigación de operaciones.
- En 1960 se crean las técnicas de Role Play o juego de roles ampliamente usado en la enseñanza de la administración como la sistematización de una práctica recomendada para el aprendizaje y la comunicación analítica en las empresas.
- En 1960 se desarrolla la Técnica del Valor Ganado (EV) para la evaluación del valor que se gana en los proyectos en comparación con los tiempos y desembolso del mismo que actualmente es ampliamente utilizado en la gestión de proyectos.
- En 1969 se crea el Project Management Institute (PMI) para sistematizar y promover las técnicas y herramientas de gestión de proyectos alrededor del mundo.
- En 1970 a partir de los trabajos de Hammer y Champi surge la Reingeniería que es relanzada en los años 80 como mecanismo de revisión y transformación de los procesos de la organización para lograr un mejor desempeño de las organizaciones.
- En 1970 Philippe Bloch desarrolla el concepto de Empowerment que es ampliamente usado como estrategia de apoderamiento en el desarrollo de liderazgos hasta la actualidad como técnica de gestión del capital humano.
- En 1970 se empieza a utilizar el análisis FODA o la Matriz FODA como instrumento para el diagnóstico empresarial e identificar fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas en los negocios.
- En 1970 la empresa consultora McKinsey desarrolla la Matriz McKinsey para evaluar las carteras de negocios entre el atractivo de mercado y la fortaleza del negocio que es ampliamente utilizada en el estudio de la administración.

- En 1973 Boston Consulting Group desarrolla la Matriz BCG como herramienta de análisis para determinar estrategias que se pueden adoptar sobre las distintas combinaciones posibles de crecimiento y participación relativa en el mercado para una empresa u organización.
- En 1979 Michael Porter plantea el análisis de las 5 fuerzas competitivas del mercado que incluyen el poder de negociación de los compradores o clientes, el poder negociador de los proveedores, la amenaza de productos sustitutos, la amenaza de nuevos competidores entrantes y la rivalidad entre los competidores del mercado que es ampliamente utilizada en todas las escuelas de negocios alrededor del mundo.
- En 1980 se empieza utilizar las Matrices de evaluación de factores internos (EFI) y factores externos (EFE), la Matriz de Perfil Competitivo (MPC), la Matriz de Planificación Estratégica Cuantitativa (MPEC) y la Matriz de Posición Estratégica y Evaluación de la Acción (Matriz PEYEA) como herramientas de análisis estratégico de amplio uso en la administración en las empresas.
- En 1980 surge en BPM (Business Process Management) a partir de las prácticas de Toyota en Japón como las mejores prácticas mundiales de manufactura extendiéndose como un método generalizado para la administración.
- En 1980 surge el concepto de cadena de suministro o Supply Chain Management (SCM) como una configuración que involucra una cadena integrada de operadores desde el fabricante hasta el cliente para acceder a los mercados que actualmente es ampliamente usada en el estudio y análisis de la administración de las empresas y corporaciones.
- En 1980 se desarrolla el Método Harvard como estrategia para la conducción de negociaciones efectivas a nivel mundial que actualmente es utilizado ampliamente en la administración de las empresas.
- En 1980 Bill Smith en Motorola crea el método 6 Sigma o Six Sigma como técnica estadística para reducir la variabilidad de los procesos y eliminar los factores de falla de los mismos en las organizaciones que es actualmente una filosofía de gestión ampliamente difundida en la administración.
- En 1981 surge el método SMART para la asegurar el correcto dimensionamiento de los indicadores de objetivos y metas como herramientas de gestión en las organizaciones.
- En 1985 Michael Porter desarrolla la Cadena de Valor como herramienta para establecer la ventaja competitiva que puede hacer la diferencia en el mercado y que es un instrumento ampliamente usado en la administración moderna.
- En 1986 surge el CRM (Customer Relationship Management) a partir de los primeros gestores de contacto en la industria y el mercado para obtener información relevante del proceso de relacionamiento con los clientes.
- En 1990 surge la Internet como la consolidación de tecnologías previas dando un enorme salto tecnológico con la aparición de la World Wide Web (www) como la más extendida red de comunicaciones en la historia de la humanidad.
- En 1990 se empieza a utilizar el término EBITDA en el sentido de medida de capacidad para generar efectivo en las empresas como atribución de la capacidad gerencial para la generación de caja que agrega valor a las organizaciones.
- En 1994 aparecen los primeros sistemas de gestión de calidad con ISO9001, más tarde evolucionando hacia la gestión ambiental con ISO14001 (1996) y posteriormente hacia la gestión de los riesgos con OHSAS18001 (1998) con los primeros elementos de gestión sobre la base del enfoque de procesos priorizados sobre los cuales se puede ejercer gestión, control y mejora.

- En 1996 surge el Modelo SCOR (Supply Chain Operations Reference Model) para la configuración de la gestión de la Cadena de Suministro que se utiliza en la administración como herramienta técnica para la gestión de la SCM.
- En 1996 Robert Kaplan y David Norton desarrollan el Cuadro de Mando Integral (CMI) y Balanced Score Card (BSC) como un sistema de administración que supera la tradicional perspectiva financiera para incorporar una visión integrada con los procesos, el cliente y el aprendizaje madre de la gestión del conocimiento en el negocio que es una herramienta ampliamente usada en la administración de las empresas.
- En 1998 surge el Concepto de Gestión de la Experiencia del Cliente o Customer Experience Management (CEM) como modelo de gestión de la experiencia del cliente en una organización, producto o servicio.
- El año 2000 se empieza a desarrollar el Business Intelligence (BI) como herramienta de gestión que agrupa un conjunto de estrategias para recolectar, analizar y mejorar el conocimiento de las organizaciones sobre la base del uso de los datos para la toma de decisiones en la empresa.
- El año 2008 surge la Tecnología Blockchain como una base de datos distribuida totalmente descentralizada que permite la transferencia de valor sin duplicación considerándose el siguiente gran salto tecnológico desde la aparición del Internet transformando la manera de hacer transacciones a nivel mundial. La principal aplicación de Blockchain que son las criptomonedas revolucionan la banca y el mercado financiero generando nuevos paradigmas con múltiples aplicaciones potenciales futuras.
- El 2009 Alexander Osterwalder crea el modelo CANVAS o Lienzo de Canvas como estrategia para modelar los negocios e interpretar el modelo de negocio de las organizaciones que es ampliamente utilizado como herramienta clave en casi todas las escuelas de negocio a nivel mundial.

Análisis crítico de la gestión tradicional

El imponente desarrollo evolutivo de las herramientas de gestión de amplio uso en la administración moderna contrasta crudamente con la realidad de los nuevos paradigmas del mercado ya que al 2018 podemos comprobar que lamentablemente pesar de la enorme importancia y la real vigencia de las herramientas descritas es necesario dar cuenta que prácticamente desde el año 2009 en adelante ya no se ha desarrollado nuevas herramientas de gestión que puedan considerarse significativas o que puedan ser la base de una nueva forma de hacer negocios, gestionar y/o administrar como herramientas para la toma de decisiones empresariales. Este vacío constituye una gran preocupación entre los actuales investigadores puesto que en oposición cronológica observamos como el desarrollo de productos y servicios, así como el desarrollo de nuevos contextos de mercado en Internet sobre la base de nuevos clientes digitales en paradigmas de redes sociales han generado una gran distancia frente al poco y escaso nuevo desarrollo de herramientas de gestión.

Es una lástima, pero es una realidad: La innovación en productos y servicios, así como la innovación en mercados y contextos de mercado es ampliamente superior en volumen y esta adelantada a la ya obsoleta innovación en herramientas de gestión pretendiendo al extremo gestionar las empresas del presente con herramientas del siglo pasado o antepasado y en el mejor de los casos con herramientas con varias décadas de antigüedad que siguen enseñándose como la base de la administración tradicional. Este vacío cronológico no

cubierto representa una importante oportunidad para el desarrollo de nuevas herramientas de gestión para afrontar los retos que nos plantea el futuro.

Conclusiones

Las herramientas de gestión creadas y desarrolladas por el hombre en el marco de la Administración Científica profesional han surgido siempre como consecuencia de la búsqueda de una respuesta instrumental a los retos que planteaba el contexto de mercado en el cual se desarrollaron. Durante la etapa pre-industrial el enfoque se especializó en la administración de la mano de obra para gestionar el campo agrícola que dominaba el mundo y luego se transformó con la llegada de la primera revolución industrial que desarrolla las fabricas como un nuevo entorno en la generación de la producción combinando personas y maquinas que obligaron al desarrollo de nuevas herramientas de gestión que fueron mejoradas en el tiempo y optimizadas a partir de ensayo prueba y error con aplicación de nuevos modelos de operación y nuevas técnicas de medición para hacer frente a los retos de la era industrial. En ese contexto la generación de herramientas de gestión ha evolucionado desde una Administración Científica hasta una administración deontológica gerencial moderna que es constantemente transformada en la actualidad para adecuarse al entorno de los nuevos paradigmas tecnológicos del mercado que opera en Internet en redes sociales con Inteligencia Artificial en el uso de herramientas de avanzada tecnología como las que ahora ofrece el mercado. Sin embargo es necesario resaltar que subsiste un vacío cronológico en la generación de nuevas herramientas de gestión agudizadas desde el año 2009 a la fecha donde queda claro que en el tiempo histórico la innovación en productos, servicios y mercados se ha desarrollado notablemente más rápido y en forma fructífera en comparación con la escasa innovación en herramientas de gestión que a su vez como contexto, presenta una interesante oportunidad para los nuevos investigadores y analistas del negocio en el ámbito académico y profesional.

Referencias

- Băjenescu, T. (2017). The business value of innovation management. *FAIMA Business & Management Journal*, 5(2), 40-51.
- Gebauer, H., Haldimann, M., & Caroline, J. S. (2017). A typology for management innovations. *European Journal of Innovation Management*, 20(4), 514-533. doi:<http://dx.doi.org/10.1108/EJIM-06-2016-0059>
- Glistau, E., Schenk, M., & Machado, N. I. C. (2016). Tools for improving logistics processes. *Annals of the Faculty of Engineering Hunedoara*, 14(4), 211-216.
- Jones, J. N., Cope, J., & Kintz, A. (2016). Peering into the future of innovation management. *Research Technology Management*, 59(4), 49-58. doi:<http://dx.doi.org/10.1080/08956308.2016.1185344>

- Martineau, R. (2017). What are management tools made of? the "listic" structure of managerial artifacts. *M@n@gement*, 20(3), 239-262.
- Nedelko, Z., & Potocan, V. (2016). Management practices utilization in organizations - a comparison between catching-up and well-developed economies *. *Management : Journal of Contemporary Management Issues*, 21, 1-20.
- Nouri, B. A., & Soltani, M. (2017). Analyzing the use of strategic management tools and techniques between Iranian firms. *Academy of Strategic Management Journal*, 16(1), 1-18.
- Pindur W., Rogers S., Suk Kim P. (1995) "The history of management: a global perspective", *Journal of Management History*. Vol. 1 Issue: 1, pp.59-77, <https://doi.org/10.1108/13552529510082831>
- Podaras, A., Antlová, K., & Motejlek, J. (2016). Information management tools for implementing an effective enterprise business continuity strategy. *E+M Ekonomie a Management*, 19(1), 165-182. doi:<http://dx.doi.org/10.15240/tul/001/2016-1-012>
- Prahalad, C. K., & Hamel, G. (1994). Strategy as a field of study: Why search for a new paradigm? *Strategic Management Journal*, 15, 5.
- Ritchie, W. J., Young, G., Shahzad, A. M., Kolodinsky, R. W., & Melnyk, S. A. (2015). The influence of plural organizational forms on beliefs and outcomes related to new product adoption. *Management Decision*, 53(7), 1619-1641.
- Waring, S.P. (2016). *Taylorism transformed: Scientific management theory since 1945*. UNC Press Books.