

10

Identificación de las dimensiones culturales que sostienen la difusión del proceso de mejora continua y el incremento de la productividad en las organizaciones. El caso de Japón y Argentina

Esteban Anzoise, Cristina Scaraffia

Resumen: La caída del Factor de Productividad Total a precios nacionales contantes del 19% en el período 1954-2018 en Argentina impactó negativamente en el crecimiento de su Producto Bruto Interno en el mismo periodo. En contraste, en el mismo período, el Factor de Productividad Total a precios nacionales constantes creció en Japón el 108% impulsado principalmente por una gestión organizacional centrada en la mejora continua. Este estudio piloto analiza el surgimiento del proceso de mejora continua en Japón y los factores culturales presentes que favorecen o se oponen al desarrollo del mismo tanto en Japón como en Argentina. Para ello se analizó el concepto de kaizen desde la perspectiva de autores japoneses y occidentales en el período 1934-2010. Los datos de productividad se extrajeron de bases de datos longitudinales internacionales y nacionales. De igual forma, se utilizó el resultado del estudio multicultural de escala global de Hofstede de 2003, ampliado en 2010, para describir y comparar las dimensiones culturales de Japón y Argentina. Este estudio piloto muestra que el concepto de kaizen va más allá de la traducción en occidente de mejora continua ya que conlleva el sentido del esfuerzo o disciplina que la persona se impone para poder lograr un bien superior o el bien común. Desde este enfoque de kaizen, la implementación de una gestión organizacional orientada a la mejora continua es el factor clave en el incremento de la productividad de las organizaciones japonesas y por ende del incremento del Factor de Productividad Total de Japón. El análisis comparativo, desde la perspectiva cultural de Hofstede, muestra no solo las dimensiones culturales subyacentes que soportan el proceso de mejora continua en el largo plazo sino también la distancia cultural con países occidentales como USA y Gran Bretaña. Sorprendentemente, también muestra la similitud de las dimensiones culturales entre Japón y Argentina, lo que plantea el interrogante sobre las razones por las cuáles existe una baja adopción de las

herramientas y principios de calidad en las organizaciones tanto públicas como privadas en Argentina. A la fecha de publicación hay una ausencia de investigación sobre las dimensiones culturales de Argentina desde la perspectiva de Hofstede y el bajo nivel de difusión de los procesos de mejora continua e incremento de la productividad en las PyMEs. Este estudio contribuye a cerrar dicha brecha en la literatura existente.

Palabras claves: <calidad>, <gestión total de la calidad>, <kaizen>, <ciclo PDCA>, <productividad>, <factor de productividad total>, <mejora continua>

1. Introducción

La productividad definida en términos económicos como “la eficiencia con que los insumos de producción, como el trabajo y el capital, se utilizan en una economía para producir un nivel dado de producción” (Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD), 2021) se considera una fuente clave de crecimiento económico y competitividad de las naciones tal como lo expresa Paul Krugman (1997) “la productividad no lo es todo, pero a la larga es casi todo. La capacidad de un país para mejorar su nivel de vida a lo largo del tiempo depende casi por completo de su capacidad para aumentar su producción por hora-hombre” (Krugman, 1997, p. 12).

Diversos estudios longitudinales muestran que el crecimiento de la productividad es importante para el bienestar de un país dado su impacto significativo en los ingresos, la creación de nuevos puestos de trabajo y la disminución del desempleo y en diversas dimensiones no materiales como la salud de las personas (Dieppe, Francis, & Kindberg-Hanlon, 2021; Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD), 2003a, 2003b, 2009, 2016, 2017, 2019).

A nivel país, la productividad multinivel o multifactorial, definida como la contribución de la fuerza laboral, el capital y diversos factores como la innovación organizacional y tecnológica, es uno de los principales indicadores (Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD), 2017, 2021).

A pesar de la ausencia de un marco uniforme de medición entre los diferentes países (Ahmad et al., 2003; Dieppe, Kawamoto, Okawa, Okou, & Temple, 2021), el crecimiento en la productividad multifactorial correlaciona positivamente con el crecimiento económico medido a través del Producto Nacional Bruto (Wöfl & Hajkova, 2017; Yalçinkaya, Hüseyini, & Çelik, 2017) como se muestra en la figura 1 (Global Change Data Lab, 2017a, 2017b, 2017c).

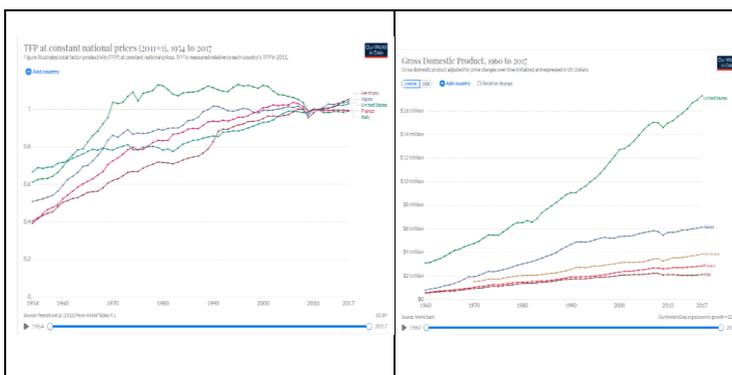


Figura 1: Evolución de Productividad Multifactorial y Producto Bruto Interno en países selectos en el período 1954-2017

Fuente: Reproducido de Global Change Data Lab. (2017c). TFP at constant national prices (2011=1), 1954 to 2017. Retrieved 14/07/2021, from Global Change Data Lab bajo Creative Commons BY license.

El análisis comparativo del Factor de Productividad Total a precios nacionales constantes (Índice 2017=1) en el período 1954-2019 muestra que dicho factor decreció el 19% en Argentina mientras que se incrementó el 108% en Japón y el 51% en Estados Unidos en el mismo período (figura 2) (Feenstra, Inklaar, & Timmer, 2015; University of Groningen & University of California at Davis, 2021a, 2021b, 2021d).

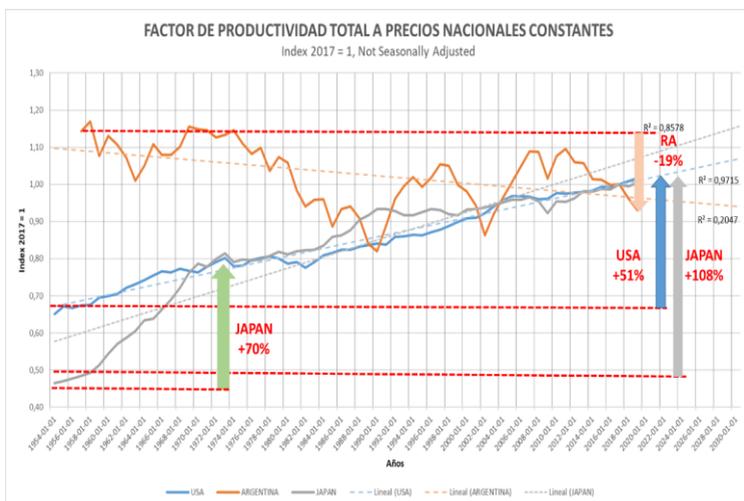


Figura 2: Comparativo del Factor de Productividad Total a precios nacionales contantes entre USA, Japón y Argentina en el período 1954 – 2018.

Fuente: A partir de datos provistos por University of Groningen, & University of California at Davis. (2021a). Total Factor Productivity at Constant National Prices for Argentina (RTFPNARA632NRUG). Retrieved July 14, 2021, from Federal Reserve Economic Data (FRED) & Federal Reserve Bank of St. Louis

Una de los componentes del Factor de Productividad Total es el aporte de la fuerza laboral o productividad laboral a dicho indicador que puede alcanzar al 60% del total (Sharpe, 2002). La productividad laboral se mide en términos económicos como la generación del Producto Bruto Interno de un país por hora de trabajo efectivamente realizada por los operarios. En términos de operaciones, se mide normalmente como el cociente producción – horas hombre trabajadas (1) considerando la calidad (productos conforme a especificaciones) (Koontz, Weihrich, & Cannice, 2012; Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD), 2017; Stevenson, 2018). En Estados Unidos la productividad laboral se incrementó 250% en el período 1948-2018 (Autor, Mindell, & Reynolds, 2020) y en Argentina se incrementó 110% en el período 1932-2001. El análisis longitudinal comparativo del cambio en la productividad laboral entre Argentina y Estados Unidos para un mismo período 1948-2001 muestra que mientras en Estados Unidos

la productividad laboral se incrementó 175% (figura 3), en Argentina solo se incrementó 52% (figura 4).

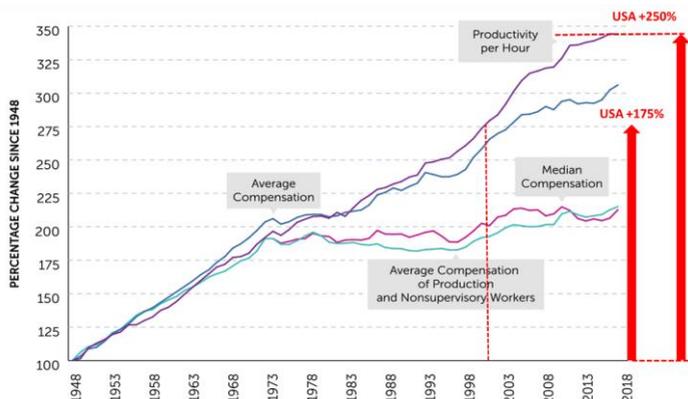


Figura 3: Salarios y productividad laboral en USA para 1948-2018

Fuente: Reproducido de Autor, D., Mindell, D., & Reynolds, E. (2020). The Work of the Future: Building Better Jobs in an Age of Intelligent Machines. Retrieved from Cambridge, MA <https://workofthefuture.mit.edu/wp-content/uploads/2021/01/2020-Final-Report4.pdf>

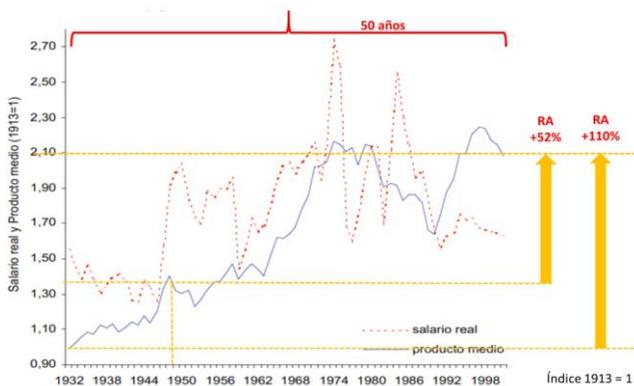


Figura 4: Salarios reales y productividad laboral en Argentina para 1932-2001

Fuente: Reproducido de Boyer, Robert & Neffa, Julio César (2004). La economía argentina y su crisis (1976-2003): Análisis institucionalistas y regulacionistas. Buenos Aires: Miño y Dávila/CEIL-PIETTE del CONICET / Trabajo y Sociedad / Caisse des Dépôts et Consignations de Francia. pp. 175-220

Al año 2019, el relevamiento de las expectativas de las PyMEs en Argentina realizado por PricewaterhouseCoopers muestra que los temas de mayor preocupación incluyen inflación; fuentes de financiamiento y conflictividad laboral. Como respuesta a dichos factores de contexto, las principales acciones reportadas para afrontar los desafíos del año 2019 incluyen el desarrollo de nuevos negocios, el desarrollo de nuevos canales de comercialización y la reducción de costos y análisis del margen de rentabilidad (PwC Argentina, 2019). Similares respuestas en un contexto organizacional darwiniano se hallan en diversos estudios de la realidad empresarial en Argentina en el período 2003 – 2019 lo que muestra la ausencia de procesos de cambio organizacionales que impulsen la supervivencia de las organizaciones (Hodgson, 2013; Nicholson & White, 2006). No surge en dichos relevamientos la mejora de la productividad sin descuidar la calidad (2) o el incremento de acciones para mejorar la calidad de los procesos y reducir los costos de la calidad (3).

El presente estudio analiza las diferentes versiones del proceso de mejora continua centrado en el ciclo Planear-Hacer-Controlar-Actuar, en el contexto organizacional japonés, como uno de los principales factores que impulsa el crecimiento de la productividad laboral en las organizaciones. De igual forma realiza el análisis cultural comparativo entre Japón y Argentina y la difusión del enfoque de calidad japonés en Argentina.

2. El ciclo de mejora continua en el contexto de Kaizen



En 1961, el Dr. Shigeru Mizuno (1910 – 1989) (Mizuno, 1989) fue el primero en presentar el ciclo Plan-Do-Check-Act (PDCA) en los cursos de Control de Calidad desarrollados por la Unión Japonesa de Científicos e Ingenieros (JU-SE) (Kolesar, 1994). Mizuno lo denomina el “Círculo de Control” (Mizuno, 1992, p. 9) (figura 5) en su publicación *Companywide Quality Control* y surge de extender las ideas planteadas por Deming para la mejora continua del proceso de diseño y producción a todas las fases

de la gestión organizacional. Como se muestra en la tabla 1, “las cuatro fases o etapas de la rueda fueron vistas como correspondiendo a una acción gerencial específica” (Imai, 1986, p. 60). Mizuno identifica diferentes definiciones de Control, pero coincide con la expresada por Juran cuando lo define como “la totalidad de todas las acciones por las cuales se establece y alcanzan los estándares”. Mizuno considera que cuando uno decide hacer algo lo inicia con un plan, trabaja acorde a dicho plan, y revisa el resultado obtenido. Si el resultado no es lo planeado, revisa los procedimientos de trabajo o el plan dependiendo del tipo de falla identificada. Todas estas acciones se realizan dentro de lo que se denomina Control.

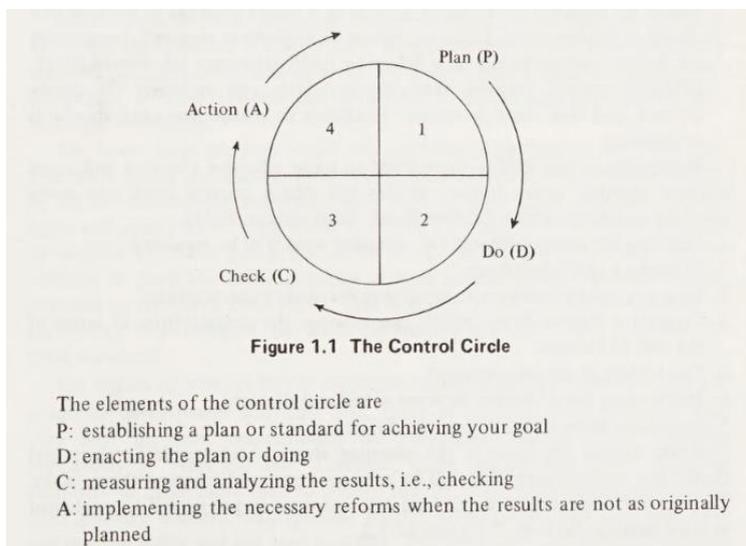


Figura 5: Diseño cíclico del ciclo de mejora continua PDCA propuesto por Mizuno en 1984

Fuente: Reproducido de Mizuno, S. (1992). *Company-Wide Total Quality Control* (J. F.-R. Centre, Trans.), p. 9. Tokyo, Japan: Asian Productivity Organization

Durante el proceso de difusión del ciclo PDCA, surge el concepto de Kaizen desde el cual se debe interpretar su aplicación. El término Kaizen usualmente se traduce en occidente como mejora continua (Abe & Fitzgerald, 1995; Boer, 2005;

GALE CENGAGE Learning, 2009; Liker, 2013) aunque diversos autores han expandido dicha definición como se muestra en la tabla 2 (Brunet & New, 2003; Curley, 2009; Macpherson, 2008; Webley & Cartwright, 1996).

Tabla 1: Correlación entre el ciclo de mejora continua de Deming y el ciclo PDCA

Etapa o fase en el ciclo de mejora continua de Deming	Etapa o fase en el ciclo PDCA	Actividades a realizar orientadas a la mejora
Diseño	Planear [Plan]	El diseño del producto corresponde a la fase de planeamiento de la función de gestión
Producción	Hacer [Do]	Producción corresponde a hacer – fabricando o trabajando en – el producto que fue diseñado
Ventas	Revisar [Check]	Las cifras de venta confirman si el cliente está satisfecho o no
Investigación	Actuar [Action]	En el caso que se presenten quejas sobre el producto, éstas se deben incorporar a la fase de planeamiento, y se deben realizar pasos positivos (acción) para la siguiente secuencia de esfuerzos de la organización. Acción, en este contexto, se refiere a acciones para la mejora.

Fuente: Adaptado de Imai, M. (1986). *Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success* (1st ed.). New York: McGraw-Hill Publishing Company

Tabla 2: Diferentes definiciones de kaizen en autores occidentales

PUBLICACIÓN	AUTORES	DEFINICIÓN DE KAIZEN
Japanese economic success: Timing, culture, and organisational capability. <i>Business History</i> , 37(2), 1-31.	Abe, E., & Fitzgerald, R. (1995).	Mejora continua (p. 13)
The implicit psychology of total quality management. <i>Total Quality Management</i> , 7(5), 483-	Webley, P., & Cartwright, J. (1996)	“un término general que cubre una variedad de prácticas, incluida la orientación al cliente, control de calidad total, círculos

PUBLICACIÓN	AUTORES	DEFINICIÓN DE KAIZEN
492.		de calidad, relaciones cooperativas entre trabajadores y dirección y la noción de fabricar productos con cero defectos " (1996, p. 484).
Kaizen in Japan: An empirical study. <i>International Journal of Operations & Production Management</i> , 23(12), 1426-1446.	Brunet, A. P., & New, S. (2003)	"Actividades omnipresentes y continuas, fuera del rol contractual explícito de cada contribuyente del sistema, para identificar y lograr los resultados que cree que contribuyen a las metas organizacionales" (2003, p.1427).
Continuous improvement. In C. L. Cooper, N. Slack, & M. Lewis (Eds.), <i>The Blackwell Encyclopedic Dictionary. Operations Management</i> (2nd ed., Vol. 10, pp. 47). Malden, MA Blackwell Publishing.	Boer, H. (2005)	Mejora continua
Continuous improvement. In J. Gough, K. A. Harper, S. D. Hill, & H. M. Selden (Eds.), <i>Encyclopedia of Management</i> (6th ed., pp. 138-141). Detroit: GALE CENGAGE Learning.	GALE CENGAGE Learning. (2009)	La palabra japonesa para mejora continua, <i>kaizen</i> , a menudo se usa indistintamente con el término mejora continua. Del carácter japonés <i>kai</i> , que significa "cambio", y el carácter <i>zen</i> , que significa "bueno" (literalmente), significa mejora.
Kaizen manufacturing en Total Quality Control. <i>Encyclopædia Britannica</i>	Curley, R. (2009)	El concepto de kaizen, la noción de que la mejora debe involucrar a todos los miembros de una empresa, es fundamental para el Control de Calidad Total.
Kaizen and Continuous Improvement In E. H. Kessler (Ed.), <i>Encyclopedia of management theory</i> (Vol. 1, pp. 415-417). Los Angeles, CA: SAGE Publications, Inc.	Liker, J. K. (2013)	"Kaizen representa una visión de un estado ideal - mejora en todas partes para lograr el menor costo, la más alta calidad y el mejor servicio para el cliente" (p. 415). "Kaizen significa cambio para mejor" (p. 415).

En términos lingüísticos, la palabra kaizen (改善) consta de dos caracteres japoneses ideográficos: el carácter kanji “改” kai que se traduce como reforma, renueva, modifica, revisa, corrige, cambia (Japanese Kanji Dictionary, 2020d); y el carácter kanji “善” zen que se traduce como bondad, lo mejor, bueno (Japanese Kanji Dictionary, 2020k).

Una primera acepción del término es mejora (Japanese Kanji Dictionary, 2020e) (figura 6). Pero como lo expresa Nonaka (1991), “en las compañías japonesas se utiliza lenguaje figurativo en todos los niveles de la misma y en todas las fases del proceso de desarrollo del producto” por lo que una segunda lectura es necesaria (Ikujiro Nonaka, 2007, p. 167).

Siguiendo el análisis de Anderson (2021), el término kai consta de dos caracteres japoneses ideográficos: el carácter kanji “己” ki que se traduce como uno mismo (Japanese Kanji Dictionary, 2020f) y el carácter kanji “攴” que se traduce como golpear (Japanese Kanji Dictionary, 2020c). Por lo que kai “改” tiene el significado intrínseco de disciplina en el sentido de tener uno mismo la disciplina o realizar el esfuerzo de cambiar “por lo que no se refiere a cambiar a otros sino cambiar uno mismo” (Katie Anderson Consulting, 2021, 1:32).

El carácter kanji “善” zen está compuesto por cuatro partes que pueden interpretarse como sacrificio para un fin o para obtener algo (4) y en este contexto sacrificio personal para lograr algo bueno.

La combinación de ambos caracteres puede entonces leerse ¿cómo uno puede alcanzar o tener la disciplina para cambiar uno mismo para alcanzar el bien común? ¿Cómo uno puede cambiar para poder crear mejores procesos, mejores salidas de procesos, mejores resultados? (Katie Anderson Consulting, 2021; 5:20) lo que lleva al surgimiento del concepto de vivir y liderar con intención.



Figura 1: Componentes lingüísticos de la palabra kaizen

Fuente: Adaptado de Katie Anderson Consulting (Writer). (2021). The Real Meaning of Kaizen - Katie Anderson. https://www.youtube.com/watch?v=Xzay9jmf1w&ab_channel=KatieAndersonConsulting: YouTube. Caracteres ideográficos reproducidos de <https://kanjivg.tagaini.net/> con licencia Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 license

Desde esta perspectiva, es posible entender el significado de la descripción de kaizen que realiza Imai (2012) cuando expresa:

La filosofía kaizen asume que nuestra forma de vida - ya sea nuestra vida laboral, nuestra vida social o nuestra vida en familia – debe estar enfocada en esfuerzos de mejora constantes. ¡Este concepto es tan natural y tan obvio para la mayoría de los japoneses que ellos ni siquiera se dan cuenta que lo poseen! En mi opinión, kaizen ha contribuido grandemente al éxito competitivo de Japón. (Imai, 2012, p. 21).

Imai (2012) muestra que, desde la perspectiva japonesa, solo hay dos funciones gerenciales: Mejora y Mantenimiento. La función de mantenimiento requiere la ejecución de acciones (procedimientos operativos estándares) orientadas a “ejecutar las normas operacionales, gerenciales y tecnológicas actuales de la organización y hacerlas cumplir al pie de la letra a través de la disciplina y el esfuerzo” (Imai, 2012, p. 23). La función de innovación se refiere a la realización de actividades orientadas a llevar los actuales estándares organizaciones a un nivel superior de resultados a través de kaizen o de la innovación (figura 7). Mientras que la innovación es entendida como una mejora súbita o discontinua costosa como resultado de

una gran inversión de recursos en equipamiento o nueva tecnología, kaizen es un enfoque de bajo costo de la mejora resultante de mejoras pequeñas como resultado de un esfuerzo permanente impulsado por “el esfuerzo humano, la moral de la fuerza de trabajo, comunicación permanente, entrenamiento, trabajo en equipo, involucramiento y auto-disciplina” (Imai, 2012, p. 23). Por lo que kaizen impulsa un pensamiento orientado a los procesos los cuales deben ser mejorados para poder alcanzar mejores resultados. El no alcanzar los resultados planeados indica una falla en el proceso que debe ser identificado y corregido por los diferentes niveles gerenciales, siendo entonces el compromiso y el involucramiento consistente de la alta gerencia el factor más crucial para asegura el éxito en el proceso de kaizen. En este contexto cultural y organizacional surgen los ciclos PDCA y SDCA en las organizaciones japonesas (Imai, 2012).

El ciclo PDCA fue y es aplicado por los ejecutivos japoneses en todas las acciones y situaciones de gerenciamiento de la organización. El ciclo PDCA es una serie de actividades orientadas a la mejora. El ciclo comienza con el estudio de la situación actual que requiere la recolección de datos para, a partir del análisis de los mismos, poder formular un plan para la mejora. Cuando el plan ha sido formulado, se implementa y a la finalización de la implementación se revisa para determinar si ha producido la mejora esperada. “Cuando el experimento ha sido exitoso, una acción final como la estandarización metodológica se realiza para asegurar que el nuevo método implementado será ejecutado en forma continua para sostener la mejora alcanzada” (Imai, 1986, p. 61). Durante la aplicación inicial del ciclo PDCA, la etapa de Revisar [Check] significaba que los inspectores revisaban el trabajo realizado por los operarios o trabajadores y la etapa de Actuar [Action] involucraba las acciones correctivas realizadas en caso de hallar errores o defectos en el resultado del trabajo realizado. Ergo, el concepto inicial subyacente en el diseño del ciclo PDCA fue la división de trabajo entre supervisores, inspectores y trabajadores como se muestra en la figura 8 (Imai, 1986).

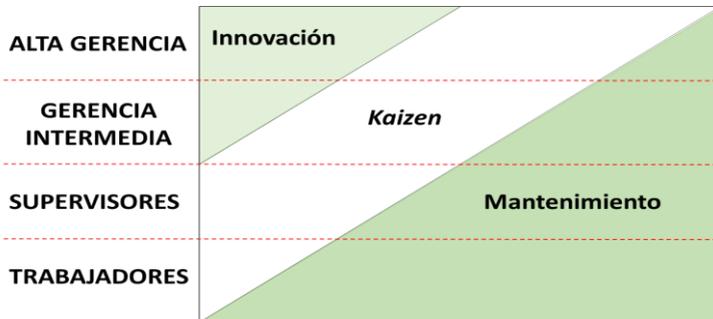


Figura 7: Funciones gerenciales en el contexto del kaizen

Fuente: Adaptado de Imai, M. (2012). *Gemba Kaizen: A Commonsense Approach to a Continuous Improvement Strategy* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill Education

La aplicación de este diseño del ciclo de mejora continua mostró que las acciones post-correctivas realizadas no resultaban suficientes. En consecuencia, surge una versión revisada del ciclo PDCA (figura 8). En esta versión, Planear [Plan] implica planear mejoras en las prácticas organizacionales existentes utilizando herramientas estadísticas tales como las siete herramientas del Control de Calidad (diagrama de Pareto, diagrama causa y efecto, histogramas, gráficos de control, gráficos x-y, gráficos y listas de control).

La etapa Hacer [Do] significa la aplicación del plan realizado; la etapa Revisar [Check] involucra revisar si se ha alcanzado la mejora deseada; y la etapa Actuar [Action] incluye evitar la recurrencia de la situación anterior e institucionalizar la mejora lograda como una práctica para su posterior mejora.

Por lo que el ciclo PDCA se debe entender como un proceso cíclico o continuo donde tan pronto como una mejora se ha estandarizado, ésta se debe desafiar con nuevos planes de mejora, y en consecuencia revisada y reemplazada con nuevos y mejores estándares. Imai (1986) destaca que “mientras la mayoría de los trabajadores en occidente ven los estándares como objetivos fijos, los practicantes del PDCA en Japón ven los estándares como el punto de partida para realizar un mejor trabajo la próxima vez” (Imai, 1986, p. 63).

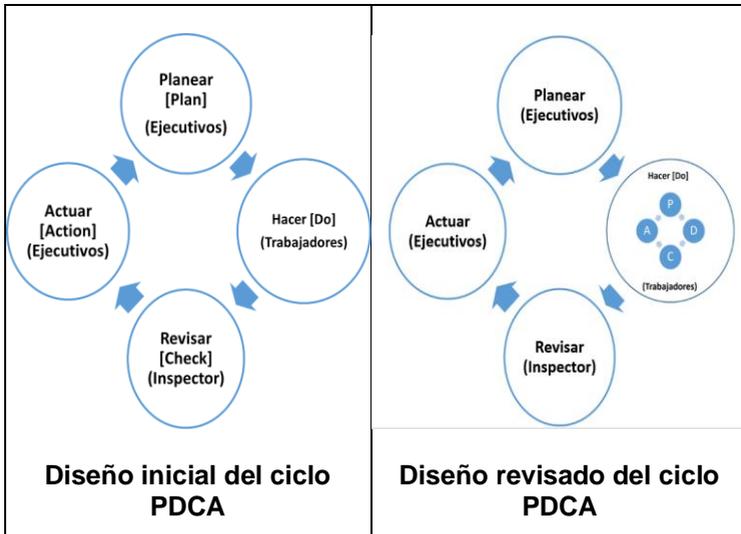


Figura 8: Diseño cíclico del ciclo de mejora continua PDCA

Fuente: Adaptado de Imai, M. (1986). Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success (1st Edition ed.). New York: McGraw-Hill Publishing Company

El ciclo PDCA es ahora una herramienta esencial para producir las mejoras del proceso y asegurar que los beneficios de la mejora perduren. Para ello es necesario que los actuales estándares de operación se establezcan. Dicho proceso de estabilización se denomina ciclo Estandarizar – Hacer – Revisar – Actuar [Standardize-Do-Check-Action (SDCA)]. Solamente cuando se implementado el ciclo SDCA (5) se inicia el proceso de actualización o mejora de los estándares o normas operacionales actuales a través del ciclo PDCA como se muestra en la figura 9.

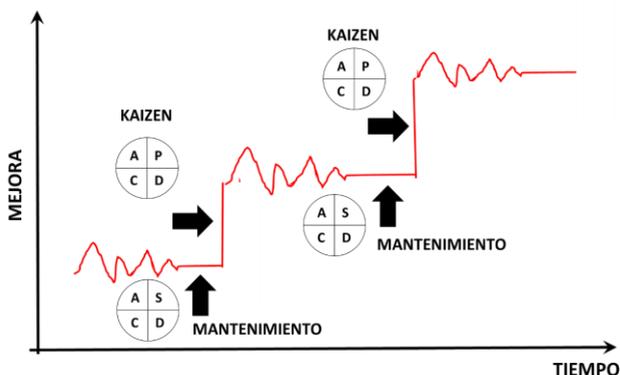


Figura 9: Interacción de ciclo PDCA y SDCA con KAIZEN y Mantenimiento

Fuente: Adaptado de Imai, M. (1986). Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success (1st Edition ed.). New York: McGraw-Hill Publishing Company

3. El ciclo de mejora continua PDCA mejorado de Ishikawa



Kaoru Ishikawa (1915-1989) profundiza el diseño del ciclo de mejora continua PDCA propuesto por el Dr. Shigeru Mizuno y lo focaliza como un procedimiento de dirección científica utilizando el enfoque del Control de Calidad. La etapa de Planificar incluye ahora dos pasos explícitos: 1) decidir un objetivo; y 2) Decidir los métodos a utilizar para alcanzar el objetivo; la etapa de Hacer incluye llevar a cabo la educación y formación y hacer el trabajo a realizar; y siguen sin alteración los pasos de Comprobar y Actuar como se muestra en la figura 10. Si a partir de los datos obtenidos de los requerimientos de los clientes se aplica el círculo PDCA propuesto para generar el producto que el consumidor pagará y se establecen los lazos de control requeridos entre las distintas etapas para prevenir la repetición de problemas se logra el control de calidad respecto de los objetivos de calidad claramente definidos (figura 11).

La perspectiva de la calidad de Ishikawa parte de la voz japonesa hinshitsu. La palabra hinshitsu (品質) consta de dos caracteres japoneses ideográficos: el carácter kanji “品” hin que se traduce como bienes, artículos (Japanese Kanji Dictionary, 2020b); y el carácter kanji “質” shichi que se traduce como calidad (Japanese Kanji Dictionary, 2020i).

Una primera acepción del término es calidad de los productos (JISHO Japanese-English Dictionary, n.d.-a). Ishikawa sostiene que

la palabra “calidad” no tiene que estar restringido a la calidad del producto, sino que se puede utilizar para la calidad en general, incluyendo la calidad de la dirección, y en Japón estamos asistiendo a la afortunada promoción de este sentido más amplio del control de calidad. Sin embargo, cuando empezábamos a promover el control de calidad en Japón, con su escasez de recursos naturales y la necesidad de sobrevivir por medio del comercio, utilicé la calidad en el sentido de “calidad del producto”, y aún más, “la calidad que las personas comprarán con satisfacción (Ishikawa, 1997, p. 18).

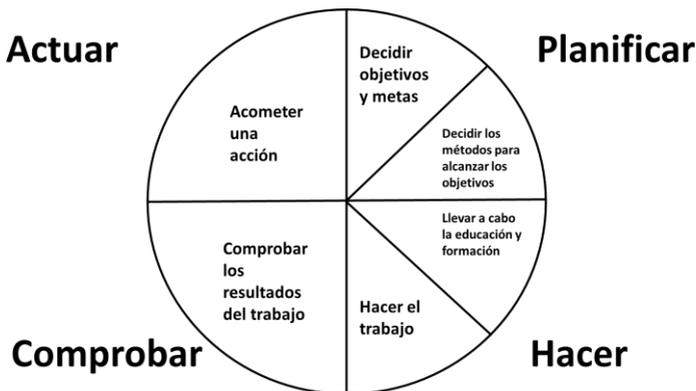


Figura 10: El ciclo de mejora continua PDCA mejorado de Ishikawa

Fuente: Adaptado de Ishikawa, K. (1997). Introducción al Control de Calidad (J. N. Medina, Trans.), p. 43. Madrid: Díaz de Santos.

Ishikawa amplía el concepto de inicial de calidad aplicada, solo a productos, bienes de consumo y diferentes tipos de materiales para el sector de manufactura (calidad dura), y lo extiende a la industria de los servicios donde también son aplicables todas de herramientas del control de la calidad.

Dada la difusión de dichas herramientas en el sector servicios, es de aplicación actualmente “la voz japonesa “Hinshitsu kan-ri” que se traduce como controlar la calidad de productos y servicios” (6) (Ishikawa, 1997, p. 18).

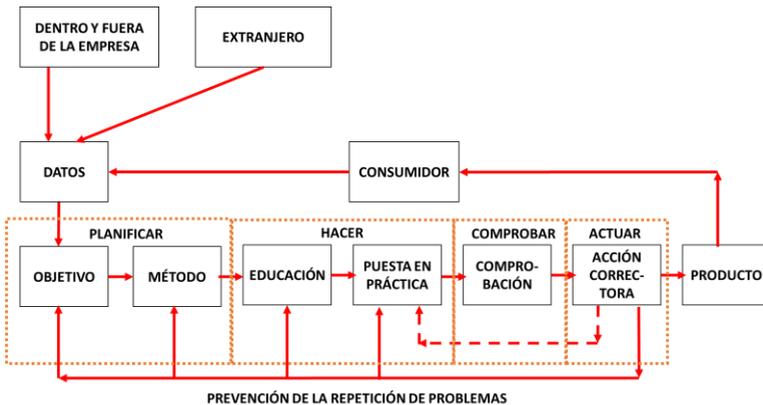


Figura 11: El ciclo de mejora continua PDCA mejorado de Ishikawa y el Control de Calidad

Fuente: Adaptado de Ishikawa, K. (1997). Introducción al Control de Calidad (J. N. Medina, Trans.), p. 59. Madrid: Díaz de Santos.

La visión de calidad de Ishikawa va más allá de lo propuesto por la Teoría de la Calidad en la Misión que define la calidad como cumplir con las especificaciones. Expresa:

cuando hablamos de calidad en control de calidad, estamos hablando de diseñar, fabricar y vender productos con una calidad que satisfaga realmente al consumidor cuando los use. En otras palabras, "buena calidad" quiere decir la mejor calidad que una empresa puede producir con su tecnología de producción y capacidades de proceso actuales, y que satisfará las necesidades de los clientes. (Ishikawa, 1997, p. 18).

Finalmente, identifica cuatro aspectos que se deben considerar por adelantado, en términos de planificación, producción y ventas, para producir buena calidad para el consumidor: 1) calidad entendida como las características estrictas del producto (dadas por sus especificaciones tanto de producción como de empaquetado y su tasa de unidades defectuosas); 2) coste que incluye no solo el costo de producción y el margen de beneficio sino el control de los costos, el control de la utilidad neta, productividad ; 3) entrega definida por las cantidades y tiempo de espera que incluye el control del volumen de producción y ventas, inventario y el control de pérdidas; y 4) servicio que abarca los problemas que surgen después de haber despachado los productos tales como características de seguridad y ambientales, garantía, servicio de pos-venta, cambios, facilidad de reparación, y manuales de uso entre otros aspectos.

4. Discusión y principales puntos de aprendizaje

4.1. El impacto de la gestión integral organizacional orientada a la calidad

La estructura económica de Japón anterior a la Segunda Guerra Mundial (1868-1930) se caracterizaba por el alto desarrollo de la industria textil basada en algodón y seda (30% de los 200 principales fabricantes existentes al año 1930) y complejos industriales de alta escala y complejidad organizacional centrados en maquinaria, metales primarios, equipos de transporte y químicos (35% de los 200 principales fabricantes existentes al año 1930). En 1940, del total de 32.5 millones de su fuerza laboral, solo 7.7 millones se hallaban en el sector de manufactura (la industria pesada proveía el 59% de producción industrial), minería o la provisión de servicios públicos y 14.4 millones se hallaban en el sector agrícola (Abe & Fitzgerald, 1995). Si se considera el crecimiento posterior a la Segunda Guerra Mundial, en el periodo 1946-1976 la economía japonesa se incrementó 55 veces; su actividad económica alcanzaba el 10% de la economía global con solo el 0,3% de la superficie mundial y soportaba una población que equiparaba el 3% del total a fines de los 70s (Johnson, 1982). Diver-

esos enfoques como el económico desde el punto de vista keynesiano; free ride dado el soporte de USA a Japón o solo resultado del esfuerzo privado y las fuerzas del mercado no logran explicar el resultado económico de Japón posterior a la Segunda Guerra Mundial – “en términos del incremento de las entradas de capital y fuerza laboral y en su mayor asignación productiva – deja un poco más del 40% del crecimiento económico y la mitad del crecimiento de la productividad de la fuerza laboral sin explicar” (Johnson, 1982, p. 9).

Una respuesta a ese interrogante puede obtenerse del uso del ciclo de mejora continua en la línea de producción, su impacto en la reducción del número de productos no conformes a especificaciones y por ende el incremento en la productividad. El análisis del caso del proceso de mejora continua en la compañía Yokogawa Hewlett-Packard (YHP) y en la compañía Nippon Steel Corporation (NSC) permiten sostener dicha afirmación.

El primer caso de análisis es el caso de la mejora de la calidad del ensamblaje de la línea del proceso de soldadura por inmersión en la compañía Yokogawa Hewlett-Packard (YHP). En el período 1978 - 1982, la empresa logró reducir la tasa de fallas de 4.000 a 3 partes por millón (ppm) encarando diferentes actividades de mejora de la calidad. En una primera fase, a través de equipo de supervisores del área de producción e ingenieros de producción asignados a recopilar datos, capacitar a los miembros de los círculos de calidad (7) y brindar asistencia técnica en áreas como la construcción de plantillas, se mejoraron los estándares de trabajo, recopilaron y analizaron datos sobre defectos, se introdujeron plantillas para un mejor control del proceso, se brindó capacitación a los trabajadores, fomentó las actividades de los círculos de calidad y se redujeron los errores por descuido de los operadores. Estas acciones ayudaron a reducir la tasa de fallas de 4000 ppm a 40 ppm como se muestra en la figura 12. Para continuar el proceso de mejora continua, se mantuvieron las actividades de los círculos de calidad, se revisaron los estándares de ingeniería, se mejoró el diseño de las placas de circuito impreso y el diseño de la línea de producción, y se incorporó el concepto

de *just-in-time* (8) al proceso productivo. Como resultado, YHP alcanzó el nivel de 3 ppm en 1982 como se muestra en la figura 13.

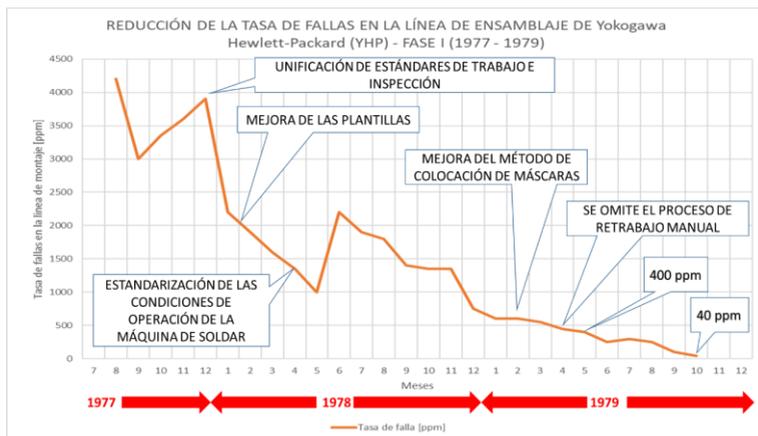


Figura 12: Reducción de la tasa de fallas en la línea de ensamble de Yokogawa Hewlett-Packard (YHP) - FASE I (1977 - 1979)

Fuente: Adaptado de Imai, M. (2012). *Gemba Kaizen: A Commonsense Approach to a Continuous Improvement Strategy* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill Education.

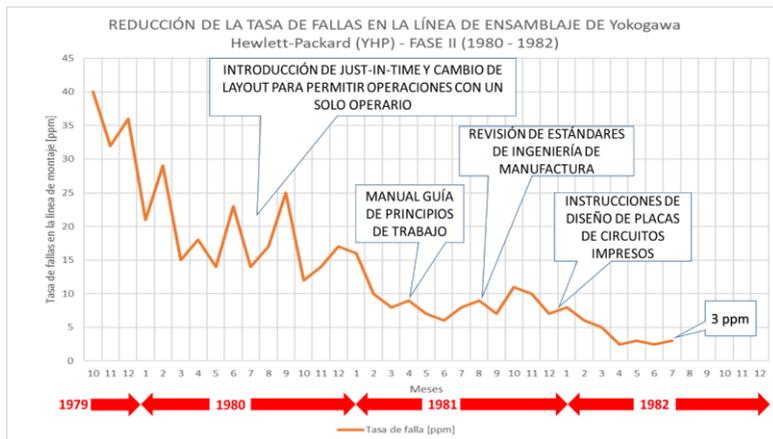


Figura 13: Reducción de la tasa de fallas en la línea de ensamble de Yokogawa Hewlett-Packard (YHP) - FASE II (1980 - 1982)

Fuente: Adaptado de Imai, M. (2012). *Gemba Kaizen: A Commonsense Approach to a Continuous Improvement Strategy* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill Education.

Como un segundo ejemplo del uso del ciclo de mejora continua en la línea de producción para reducir el número de productos no conformes a especificaciones y por ende incrementar la productividad se muestrea el caso de Nippon Steel Corporation (NSC) en el período 1966 – 1998.

La participación del personal a todos los niveles en la identificación de puntos de mejora a través de actividades voluntarias y abiertas como el Círculo de Calidad permitió reducir los costos de operación y por ende incrementar la productividad (figura 14).

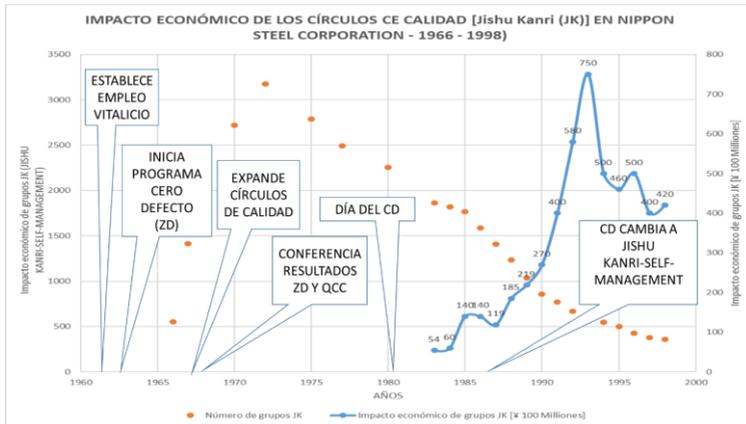


Figura 14: Principales eventos del Programa de Calidad e impacto económico de los círculos de calidad [Jishu Kanri (JK)] en Nippon Steel Corporation en el período 1966 - 1998

Fuente: Adaptado de Brunet, A. P., & New, S. (2003). *Kaizen in Japan: an empirical study*. *International Journal of Operations & Production Management*, 23(12), p. 1437, 1426-1446. doi:10.1108/01443570310506704

Un círculo de control de calidad se define como

un pequeño grupo que voluntariamente realiza actividades de control de calidad dentro del taller. El pequeño grupo lleva a cabo su trabajo continuamente como parte

de un programa de control de calidad, autodesarrollo, educación mutua y control de flujo y mejora dentro del taller para toda la empresa. (Imai, 1986, p. 11)

Esta herramienta de la calidad es solo una parte del programa de calidad de la organización y no debe interpretarse como la totalidad del mismo. Aunque los círculos de control de calidad han desempeñado un papel importante en la mejora de la calidad y la productividad de los productos en Japón solo representan entre el 10% y el 30% del total de actividades de mejora de las organizaciones (Imai, 1986).

Las actividades de NSC se remontan al siglo XVIII y en su posición de ser el mayor fabricante de acero japonés ha actuado como líder de la industria en las relaciones contractuales con el gobierno y con otras compañías como Suzuki, Honda, Toyota Motor Kyushu (TMK), Sumitomo Metals Industries (SMI), Somic Ishikawa y Japan Casting and Forging Company (JCFC) (Johnson, 1982). En la década de 1970, era la empresa siderúrgica más grande del mundo produciendo 30 millones de toneladas de acero bruto y empleando a 80.000 personas. Desde el siglo XIX, la industria japonesa del acero ha estado a la vanguardia de los aspectos tecnológicos (Morris-Suzuki, 1994) ya que enfrentaba la dura competencia del sector acerero de USA y de Gran Bretaña. En 1962 NSC instituyó el empleo vitalicio y en 1963 inició su programa de mejora de la calidad que incluye actividades como Cero Defecto que luego cambia a Cero Defecto - actividades de creación y desarrollo y JK (Jishu Kanri) o Actividades de autogestión. Una clave del éxito de las actividades fue el establecer la participación voluntaria en las distintas actividades lo que permitió eliminar la competencia y tensión existente entre los distintos turnos de producción (Brunet & New, 2003).

La principal justificación de las actividades de mejora era permitir que los equipos fueran responsables de su producción en lugar de simplemente ocuparse de problemas de calidad ad hoc y es confirmado por el amplio espectro de actividades de estilo Kaizen realizadas en NSC. (Brunet & New, 2003, p. 1433)

Como un primer resultado, puede deducirse que la gestión acumulada de las organizaciones orientada a la calidad (control de calidad, diseño del producto, procesos de manufactura y otras áreas relacionadas) (Shimada, 1986) e integrada en un contexto cultural caracterizado por la capacidad para cooperar y buscar consenso (Johnson, 1982); y un contexto organizacional caracterizado por un sistema de empleo de por vida (solo hasta los 55 años); el nivel de ingresos asociado a la antigüedad en la firma; y un sistema de alianzas empresa-sindicatos (Shimada, 1986; Shimada & Nishikawa, 1979) permite explicar el incremento en la productividad total del 75% (1954-1973) (University of Groningen & University of California at Davis, 2021c) que se reflejó en un incremento destacado de la calidad de los productos, y mayores niveles de exportación a menores precios (Shimada, 1986).

Un primer punto de aprendizaje que surge es que la gestión organizacional orientada a la calidad produjo un impacto positivo en la productividad de las organizaciones japonesas y por ende en el Factor de Productividad Total de Japón que en el periodo 1954-1973 se incrementa 75% como se muestra en la figura 15.

4.2. El concepto de kaizen embebido en la gestión organizacional japonesa y el contexto occidental

El estilo japonés de gestión organizacional ha sido percibido como “esencialmente diferente para su aplicación real en la práctica en otros países y como algo incapaz de ser imitado o transferido a cualquier otra parte del mundo” (Abe & Fitzgerald, 1995, p. 10).

Desde esta perspectiva, el estilo de gestión japonés se nutre de características culturales particulares (9) por lo que el “milagro japonés de pos-guerra” sería consecuencia de actitudes y patrones de comportamiento que favorecen la organización y el espíritu comercial.

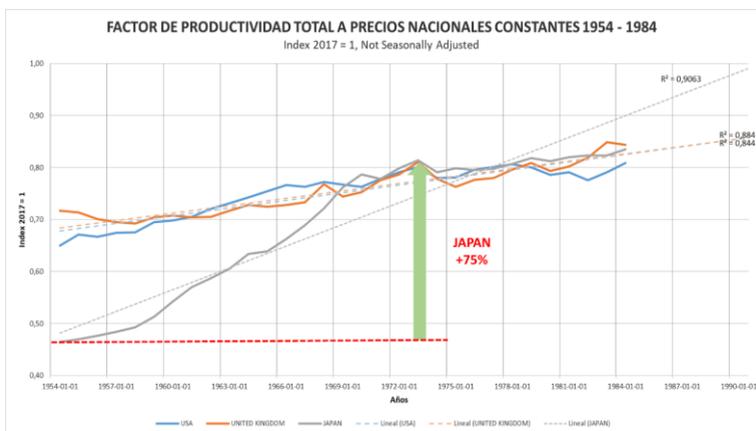


Figura 2: Comparativo del Factor de Productividad Total a precios nacionales contantes entre USA, Japón y Reino Unido en el período 1954 – 1984.

Fuente: A partir de datos provistos por University of Groningen, & University of California at Davis. (2021a). Total Factor Productivity at Constant National Prices for Argentina (RTFPNAARA632NRUG). Retrieved July 14, 2021, from Federal Reserve Economic Data (FRED) & Federal Reserve Bank of St. Louis

La histórica influencia de la adversidad física y geográfica habría generado la necesidad de una cohesión grupal, identidad colectiva y el evitar lo incierto (Abe & Fitzgerald, 1995). Por ello, diversos autores tienen una versión limitada de kaizen como un conjunto de herramientas de producción o enfoques de gestión organizacional y/o sostienen que no es posible su desarrollo en un contexto organizacional occidental (Brunet & New, 2003; Macpherson, 2008; Webley & Cartwright, 1996).

Este enfoque, que correlaciona directamente el éxito económico con diferencia culturales encuentra sustento en el análisis de Hofstede sobre las variaciones en los sistemas de gerenciamiento de cada nación.

Desde la teoría de dimensiones culturales planteada por Hofstede(10), Japón puede describirse culturalmente una sociedad con un factor colectivista(11) medio (Índice 46/100); un factor de distancia al poder medio (Índice 54/100); alta orientación al largo plazo (Índice 88/100); alta masculinidad

(Índice 95/100); y fuerte inclinación a evitar la incertidumbre (Índice 92/100) (Hofstede et al., 2010).

Un factor colectivista medio (Índice 46/100) muestra la preferencia en Japón por un marco social muy unido en el que los individuos pueden esperar que sus parientes o miembros de un grupo en particular los cuiden a cambio de una lealtad incondicional.

Esto explicaría aspectos de la gestión organizacional como el nivel de remuneración atado a los logros del grupo, mínima brecha salarial entre los diferentes niveles organizacionales y la identificación de los empleados con las firmas versus un contexto individualista como el de USA o UK donde se promueve el uso de incentivos personales (Abe & Fitzgerald, 1995).

En relación con el segundo atributo cultural considerado, un factor de distancia al poder⁽¹²⁾ medio (Índice 54/100) muestra la prevalencia en Japón de una jerarquía claramente establecida y ejecutada en la sociedad y la tensión existente en las personas para cuestionar la autoridad e intentar distribuir el poder.

Esto se refleja en aspectos organizacionales como el sentido de obligación mutua, disciplina, respeto por los mayores y rango basado en la antigüedad (Abe & Fitzgerald, 1995). La figura 16 muestra la ubicación de Japón en término de los índices de Individualismo (IDV) y Distancia al Poder (PDI).

Puede apreciarse no solo la distancia de Japón respecto de culturas anglosajonas como USA y Gran Bretaña sino también la cercanía cultural de Argentina con Japón.

En relación con el cuarto atributo cultural considerado, un factor de masculinidad(14) alto (Índice 95/100) muestra un perfil de Japón altamente competitivo a partir de la preferencia en la sociedad por el logro, el heroísmo y las recompensas materiales por el éxito. En términos organizacionales se muestra cuando las compañías cooperan en proyectos mutuamente beneficiosos, pero sostienen intensa competencia tanto en el mercado interno como en mercados internacionales (Abe & Fitzgerald, 1995). Finalmente, el último atributo cultural considerado, la fuerte inclinación a evitar la incertidumbre(15) (Índice 92/100) muestra que la sociedad japonesa opta por códigos rígidos de comportamiento, pautas, leyes y se basan en la verdad absoluta o en la creencia de que una sola verdad dicta todo y la gente sabe lo que es. El valor del individuo basado en su lugar y respeto dentro de la colectividad y la garantía de seguridad en el empleo (Abe & Fitzgerald, 1995) son manifestaciones de este índice. La figura 17 muestra la ubicación de Japón en término de los índices de Evitar la Incertidumbre (UAI) y Masculinidad (MAS). Puede apreciarse no solo la distancia de Japón respecto de culturas anglosajonas como USA y Gran Bretaña sino también la cercanía cultural de Argentina con Japón.

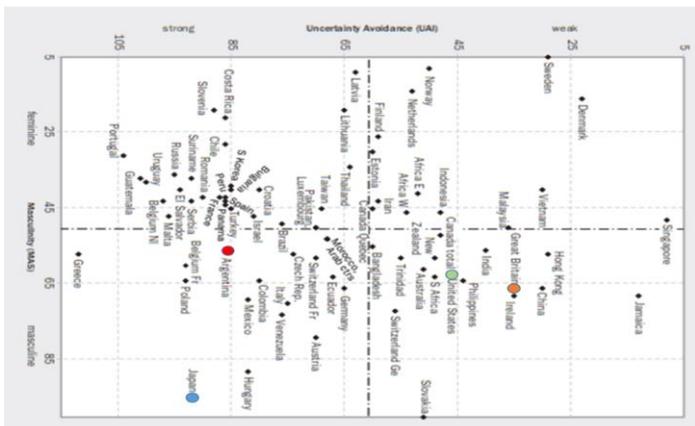


Figura 17: Índice de Evitar la Incertidumbre (UAI) y Masculinidad (MAS) para Japón, Argentina, USA y Reino Unido

Fuente: Adaptado de Hofstede, G., Hofstede, G. J., & Minkov, M. (2010). *Cultures and Organizations: Software of the Mind* (3rd Edition). New York: McGraw-Hill.

El análisis comparativo de estos aspectos culturales permite obtener una primera explicación de la diferencia no solo en aspectos organizacionales sino también en el enfoque de calidad prevalente en organizaciones japonesas y en organizaciones anglo-sajonas. Sin embargo, diversos casos de estudio muestran que es posible la aplicación exitosa de conceptos culturales como kaizen y la aplicación de herramientas de mejora continua en la línea de producción y en el diseño organizacional en contextos diferentes al japonés. Puede mencionarse la experiencia exitosa del Programa Empresas Sostenibles Responsables y Competitivas [Sustaining Competitive and Responsible Enterprises (SCORE)] de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). SCORE inició su implementación en el año 2009 con un alcance global para mejorar la productividad y las condiciones de trabajo en pequeñas y medianas empresas (PyMEs) a través de la difusión de herramientas de la calidad para el incremento de la productividad y la gestión efectiva de la fuerza laboral (International Labour Organization (ILO), 2012, 2016). En el periodo 2009 – 2017, durante el desarrollo de la Fase I y II del programa, participaron del mismo 1400 PyMEs de 15 países (6 países en África; 5 países en Asia y 4 países en América), que comprenden +300.000 empleados, en las cuáles las mejoras obtenidas alcanzaron un rango de hasta el 50% de incremento de la productividad; 64% reducción de productos defectuosos; 48% menos de desperdicio de materia prima; 29% de reducción en accidentes laborales y 22% de reducción en ausentismo laboral (International Labour Organization (ILO), 2017).

En el caso de Argentina, desde la perspectiva de Hofstede puede describirse culturalmente una sociedad con un factor colectivista medio (Índice 46/100); un factor de distancia al poder medio (Índice 54/100); baja orientación al largo plazo (Índice 20/100); factor de masculinidad medio (Índice 56/100); y fuerte inclinación a evitar la incertidumbre (Índice 86/100). Del análisis comparativo del valor numérico de dichos índices

y del análisis visual de las figuras anteriores (16 y 17) puede verse la similitud cultural con Japón excepto por la orientación predominante al corto plazo de la sociedad argentina (que resulta próxima al valor para USA de dicho índice) (Hofstede et al., 2010).

El índice de orientación a largo plazo (pragmático) versus orientación a corto plazo (normativa) (LTO) mide como cada sociedad balancea su necesidad de mantener sus lazos con su propio pasado mientras enfrenta los desafíos presentes y futuros. Esta dimensión asocia la conexión del pasado con las acciones y desafíos actuales y futuros. Un grado más bajo de este índice (corto plazo) indica, en términos organizacionales y forma de pensar, aspectos predominantes como logro, independencia, y pensamiento independiente en el aspecto laboral (versus honestidad, adaptabilidad, responsabilidad y auto-disciplina); foco en pérdidas o ganancias en términos contables (versus foco en la participación en el mercado de la empresa y las ganancias en los próximos 10 años); los dueños de las empresas y los gerentes no piensan o comparten las mismas aspiraciones que los trabajadores (versus dueños y trabajadores comparten las mismas aspiraciones); la lealtad personal varía con las oportunidades de negocio (versus la inversión en redes personales de por vida); preocupación con ser el dueño de la verdad (versus preocupación por mantener una conducta ética); y una visión dicotómica de la realidad que puede expresarse como si A es verdadero, entonces su opuesto B debe ser falso (versus si A es verdadero, entonces su opuesto B puede ser también verdadero) (Hofstede et al., 2010).

En la lógica planteada de Hofstede et. al (2010) y Abe & Fitzgerald (1995), las organizaciones en Argentina deberían ser permeables al desarrollo de una cultura de calidad que permita la mejora en los niveles de productividad y los niveles de exportación. Sin embargo, en la segunda década del siglo XXI, en Argentina solo un mínimo número de organizaciones ha iniciado el camino de la calidad para poder establecer una ventaja competitiva y sobrevivir en un contexto altamente competitivo (Anzoise, Talquenca, Bertoni, & Scaraffia, 2020).

En el contexto de las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs) en Argentina, la implementación de sistemas de gestión de calidad, así como la identificación y reducción de los costos de la calidad no figuran como prioritarios en sus objetivos (Fundación ObservatorioPyme, 2010; Observatorio de Ciencias Económicas del CPCECABA, 2016; PwC Argentina, 2019).

Pueden mencionarse casos exitosos de aplicación de conceptos culturales como kaizen y la aplicación de herramientas de mejora continua en la línea de producción y en el diseño organizacional en el contexto cultural argentino como la mejora en la línea de producción de la planta de Alpargatas en la provincia de Tucumán en 1994 (reducción de costos anuales por U\$S 225.000); reducción del número de accidentes laborales en la planta de almacenamiento de frío de Tres Cruces en 1994 (79%) y 1995 (60%) (Imai, 2012); y mejoras operativas en términos de reducción de productos no conformes a especificaciones, reducción de tiempos de procesos, incremento de la capacidad productiva, incremento en la confiabilidad del stock, reducción de retrabajos y piezas dañadas en 124 pymes distribuidas en trece sectores productivos y tres regiones del país(16) en el período 2018-2019 (Baretta, 2020; Rodríguez et al., 2020).

Como un segundo resultado, puede deducirse que la aplicación exitosa de conceptos culturales como kaizen y la aplicación de herramientas de mejora continua en la línea de producción y en el diseño organizacional no depende de un determinado contexto cultural sino del compromiso y la decisión de los distintos niveles gerenciales de alinear la organización con la calidad como ventaja competitiva. La ausencia de este compromiso conduce no solo a niveles decrecientes de productividad a nivel organizacional sino también a nivel de país. Para reducir la variabilidad, la alta gerencia debe establecer estándares, construir la dedicación y fomentar el esfuerzo en cada trabajador para mantener los estándares y lograr que ningún defecto pase al siguiente cliente o estación de trabajo. La mayoría de los problemas a resolver en el área de producción no requieren herramientas sofisticadas como revisión de

diseños, diseño de experimentos, análisis de valor, ingeniería de valor o la aplicación de la Casa de la Calidad sino el entrenamiento adecuado de los operarios y el manejo adecuado de las dificultades y variaciones que surgen día a día producto de estándares inadecuados de trabajo o errores de los operarios (Imai, 2012, p. 40). Como segundo punto de aprendizaje puede expresarse, coincidiendo con Peter Drucker, que “es solo los niveles gerenciales, y no la naturaleza o las leyes de la economía o del gobierno, los que hacen los recursos productivos” (Drucker, 1993, p. 14).

Entre las implicaciones prácticas de este estudio puede citarse que el análisis de las decisiones ejecutivas desde el enfoque del círculo de mejora continua PDCA permite establecer un criterio sin ambigüedad para el desarrollo sostenido de los procesos de mejora continua e incremento de la productividad. Este enfoque puede mejorar la precisión y consistencia de estudios organizacionales sobre los procesos de decisión y el desarrollo de ventajas competitivas de las organizaciones.

Notas

(1) La productividad laboral o de la fuerza de trabajo [Workforce productivity or Labour productivity] debe distinguirse de la productividad de los empleados [Employee productivity], que es una medida empleada a nivel individual basada en el supuesto de que la productividad general se puede desglosar en unidades cada vez más pequeñas hasta, en última instancia, para el empleado individual, con el fin de utilizarse, por ejemplo, para el propósito de asignar un beneficio o sanción en función del desempeño individual (Ruch, 1994)

(2) Su conceptualización y difusión se sustentó en los estudios pioneros de Taylor, Gilberth y Mayo (Helms Marilyn, 1996; Roser, 2016)

(3) el factor de cambio organizacional centrado en el enfoque de calidad total – desarrollado por las compañías japonesas - como ventaja competitiva en la década de los 70s y 80s (Spear & Bowen, 1999).

(4) El carácter kanji “善” zen (que se puede traducir como virtuoso, bueno, correcto, virtud) está compuesto por cuatro partes o caracteres japoneses ideográficos: el carácter kanji “井” *hei* que se traduce como colocar todo junto; el carácter kanji “口” *ku* que se traduce

como boca; el carácter kanji “王” *O* que se traduce como rey, magnate, campeón; y el carácter kanji “羊” *yo* que se traduce como oveja (Japanese Kanji Dictionary, 2020a, 2020g, 2020h, 2020j, 2020k; JISHO Japanese-English Dictionary, n.d.-b).

(5) Cualquier proceso de producción tiene desviaciones cuando se implementa por primera vez y requiere esfuerzo por parte del personal para estabilizarlo. Se entiende por estabilización el lograr la salida del mismo lo más cercano posible al valor esperado en el tiempo de operación (mínima desviación o variación posible) (Imai, 1986)

(6) La palabra hinshitsukanri (品質管理) consta de cuatro caracteres japoneses ideográficos: el carácter kanji “品” *hin* que se traduce como goods, refinement, dignity, article, counter for meal courses; el carácter kanji “質” *shichi* que se traduce como substance, quality, matter, temperament; el carácter kanji “管” *kan* que se traduce como pipe, tube, wind instrument, drunken talk, control, jurisdiction; y el carácter kanji “理” *ri* que se traduce como logic, arrangement, reason, justice, truth. Una primera acepción del término es control de calidad (JISHO Japanese-English Dictionary, n.d.-a).

(7) Los Círculos de Control de Calidad son “grupos pequeños de personas del mismo lugar de trabajo que desempeñan actividades de control de calidad voluntariamente. Estos pequeños grupos realizan el autodesarrollo y el desarrollo mutuo formando parte de las actividades de control de calidad por toda la empresa (CCTE) y utilizan las herramientas del Control de Calidad para controlar y mejorar continuamente sus lugares de trabajo, al tomar parte todo el mundo” (Ishikawa, 1997, p. 86). A partir de diversas iniciativas en diversas fábricas como Naoetsu Factory-Shin-Etsu Chemical Co, Ltd; Sumimoto Electric Industries Ltd. y Awazu Factory-Komatsu Ltd y el efecto positivo de dichas iniciativa, el grupo editorial de JUSE decidió promover dichas reuniones con el lanzamiento en 1962 de la publicación Genba to QC y se refirió a dichos grupos como Quality Control Circles (Izumi Nonaka, 1993).

(8) Just-in-time (JIT) es un sistema de producción, originado en Toyota Motor Company bajo el liderazgo de Taiichi Ohno, “orientado a eliminar actividades de todo tipo que no agregan valor lo que permite alcanzar un sistema de producción ágil [lean production system] que es suficientemente flexible para acomodar fluctuaciones en las órdenes de los clientes” (Imai, 2012, p. 32)

(9) Existen diversos puntos de vista de la cultura, en particular las culturas nacionales pueden definirse como “las actitudes y patrones

de comportamiento que son aprendidos dentro de diferentes sociedades, y como resultado del proceso de socialización son comprendidos, comunicados y reforzados por expectativas, lenguaje y símbolos compartidos" (Abe & Fitzgerald, 1995, p. 10).

(10) La teoría de las dimensiones culturales propuesta por Hofstede surge del estudio inicial realizado entre 1967 y 1973 orientado a hallar las diferencias en los valores de cada nacionalidad en la totalidad de las oficinas de IBM distribuidas alrededor del mundo. El estudio inicial abarcó 116.000 empleados de la corporación pertenecientes a 72 nacionalidades en 20 lenguajes (Hofstede, 2003). Para confirmar los resultados iniciales, Hofstede realiza seis estudios transnacionales entre 1990 y 2002 que abarcaron 28 países. El resultado combinado de los estudios realizados entre 1967 y 2002 permitieron establecer los índices para las cuatro dimensiones identificadas para un total de 76 países. Dos dimensiones adicionales fueron agregadas al modelo a partir del estudio de características culturales realizado por Michael Harris Bond en 1991 en 23 países (Hofstede & Bond, 1988; *The Chinese Culture Connection*, 1987) y el de Michael Minkov a partir de los datos de la World Values Survey (Michael Minkov, 2007). El modelo final incluye el análisis de 93 países a partir de los datos de la World Values Survey (Hofstede, Hofstede, & Minkov, 2010; Michael Minkov & Blagojev, 2009; World Values Survey, 2021).

(11) El índice Individualismo vs. colectivismo (IDV) explora el grado en el cuál la gente en una sociedad está integrada en grupos. El lado alto de esta dimensión, llamada individualismo, puede definirse como una preferencia por un marco social poco unido en el que se espera que los individuos se ocupen de sí mismos y de sus familias inmediatas. Su opuesto, el colectivismo, representa una preferencia por un marco social muy unido en el que los individuos pueden esperar que sus parientes o miembros de un grupo en particular los cuiden a cambio de una lealtad incondicional. La posición de una sociedad en esta dimensión se refleja cuando la autoimagen de las personas se define en términos de "yo" o "nosotros" (Hofstede, 2021).

(12) El índice de distancia de poder (PDI) se define como "la medida en que los miembros menos poderosos de las organizaciones e instituciones (como la familia) aceptan y esperan que el poder se distribuya de manera desigual". En esta dimensión, la desigualdad y el poder se percibe desde los seguidores, o estratos más bajos. Un grado más alto del índice indica que la jerarquía está claramente establecida y ejecutada en la sociedad, sin duda ni razón. Un grado

más bajo del Índice significa que las personas cuestionan la autoridad e intentan distribuir el poder (Hofstede et al., 2010).

(13) El índice de orientación a largo plazo (pragmático) versus orientación a corto plazo (normativa) (LTO) mide como cada sociedad balancea su necesidad de mantener sus lazos con su propio pasado mientras enfrenta los desafíos presentes y futuros. Esta dimensión asocia la conexión del pasado con las acciones / desafíos actuales y futuros. Un grado más bajo de este índice (corto plazo) indica que las tradiciones se respetan y mantienen, se valora la constancia y se ve los cambios en la sociedad con sospecha. Las sociedades con un alto grado en este índice (largo plazo) ven la adaptación y la resolución pragmática y circunstancial de problemas como una necesidad, así como los esfuerzos en una educación moderna como una forma para prepararse para el futuro. Un país pobre que está orientado al corto plazo generalmente tiene poco o ningún desarrollo económico, mientras que los países orientados al largo plazo continúan desarrollándose hasta un nivel de prosperidad (Hofstede et al., 2010; Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD), 2010; World Development Indicators database, 2021).

(14) El índice de masculinidad versus feminidad (MAS) refleja la tensión entre competencia y cooperación. En esta dimensión, la masculinidad se define como "una preferencia en la sociedad por el logro, el heroísmo, asertividad (la habilidad de expresar nuestros deseos de una manera amable, franca, abierta, directa y adecuada, logrando decir lo que queremos sin atender contra los demás) y las recompensas materiales por el éxito". Sociedades donde predomina este aspecto son altamente competitivas. Su contraparte representa "una preferencia por la cooperación, la modestia, el cuidado de los débiles y la calidad de vida". Sociedades donde predomina este aspecto están más orientadas al consenso (Hofstede et al., 2010).

(15) El índice de evitar la incertidumbre (UAI) expresa el grado con el cuál los miembros de la sociedad no se sienten cómodos con la incertidumbre y la ambigüedad. Dado que el futuro no se puede conocer, la sociedad trata de controlarlo o solo aceptan eventos inesperados, desconocidos o alejados del status quo. Las sociedades que obtienen un puntaje alto en este índice optan por códigos rígidos de comportamiento, pautas, leyes y, en general, se basan en la verdad absoluta o en la creencia de que una sola verdad dicta todo y la gente sabe lo que es. Un grado más bajo del índice muestra una mayor aceptación de diferentes pensamientos o ideas. La sociedad tiende a imponer menos regulaciones, la ambigüedad está más acotada y el entorno fluye más libremente (Hofstede et al., 2010).

(16) La implementación del proyecto KAIZEN TANGO en el año 2019 en las PyMEs que se postularon para su participación abarcó las regiones de Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Provincia de Buenos Aires y Mendoza. Los Sectores productivos alcanzados fueron agroalimentos (vinos); automotriz y autopartes; cuero, calzado y marroquinería; forestoindustrial; gas y petróleo (proveedores); maquinaria agrícola; materiales para la construcción; medicamentos; metalmecánica; química y petroquímica; software y servicios informáticos; textil y confecciones y turismo (Baretta, 2020; Rodríguez, Pesci, & Formento, 2020).

Referencias

- Abe, E., & Fitzgerald, R. (1995). Japanese Economic Success: Timing, Culture, and Organisational Capability. *Business History*, 37(2), 1-31. doi:10.1080/00076799500000053
- Ahmad, N., Lequiller, F., Marianna, P., Pilat, D., Schreyer, P., & Wölf, A. (2003). *Comparing growth in GDP and labour productivity: measurement issues*. Retrieved from Paris, France: <https://www.oecd.org/sdd/22413472.pdf>
- Anzoise, E., Talquenca, L., Bertoni, J. J., & Scaraffia, C. A. (2020). *Costos de calidad en el sector vitivinícola. El caso de una bodega cooperativa de segundo orden en Mendoza*. Paper presented at the XIIIº CONGRESO ARGENTINO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL - COINI 2020, CABA, Buenos Aires.
- Autor, D., Mindell, D., & Reynolds, E. (2020). *The Work of the Future: Building Better Jobs in an Age of Intelligent Machines*. Retrieved from Cambridge, MA <https://workofthefuture.mit.edu/wp-content/uploads/2021/01/2020-Final-Report4.pdf>
- Baretta, L. (2020). *Kaizen en PyMEs en la Provincia de Buenos Aires. Resultados 2019* (978-950-532-458-3). Retrieved from General San Martín, Provincia de Buenos Aires: <https://www.inti.gob.ar/assets/uploads/files/tecnologia-de-gestion/2020/resultados-2019-Kaizen-digital.pdf>
- Boer, H. (2005). continuous improvement. In C. L. Cooper, N. Slack, & M. Lewis (Eds.), *The Blackwell Encyclopedic Dictionary. Operations Management* (2nd ed., Vol. 10, pp. 47). Malden, MA Blackwell Publishing.
- Brunet, A. P., & New, S. (2003). Kaizen in Japan: an empirical study. *International Journal of Operations & Production Management*, 23(12), 1426-1446. doi:10.1108/01443570310506704

- Curley, R. (2009, Apr 29, 2009). Total Quality Control. Production optimizing system. *Encyclopædia Britannica*. Retrieved from <https://www.britannica.com/topic/Total-Quality-Control#ref1036852>
- Dieppe, A., Francis, N., & Kindberg-Hanlon, G. (2021). Productivity: Technology, Demand, and Employment Trade-Offs. In A. Dieppe (Ed.), *Global Productivity: Trends, Drivers, and Policies* (1st ed., Vol. 1, pp. 361-402). Washington, DC: International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank.
- Dieppe, A., Kawamoto, A., Okawa, Y., Okou, C., & Temple, J. (2021). What Explains Productivity Growth. In A. Dieppe (Ed.), *Global Productivity: Trends, Drivers, and Policies* (1st ed., Vol. 1, pp. 83-140). Washington, DC: International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank.
- Drucker, P. F. (1993). *Managing in Turbulent Times* (1st ed.). New York, NY: Routledge. Taylor & Francis Group.
- Feenstra, R. C., Inklaar, R., & Timmer, M. P. (2015). The Next Generation of the Penn World Table. *American Economic Review*, 105(10), 3150-3182. doi:10.1257/aer.20130954
- Fundación ObservatorioPyme. (2010). *Informe especial: Desempeño productivo de las PyME industriales durante 2009 y expectativas para 2010*. Retrieved from CABA: https://www.observatoriopyme.org.ar/wp-content/uploads/2014/09/FOP_IE_1002_Desempeno-productivo-de-las-PyME-industriales-durante-2009-y-expectativas-para-2010.pdf
- GALE CENGAGE Learning. (2009). continuous improvement. In J. Gough, K. A. Harper, S. D. Hill, & H. M. Selden (Eds.), *Encyclopedia of Management* (6th ed., pp. 138-141). Detroit: GALE CENGAGE Learning.
- Global Change Data Lab. (2017a). Gross Domestic Product, 1960 to 2017. Retrieved 14/07/2021, from Global Change Data Lab <https://ourworldindata.org/grapher/gross-domestic-product?tab=chart&country=FRA~DEU~ITA~JPN~USA>
- Global Change Data Lab. (2017b). Higher labour productivity and price levels in richer and poorer countries, 2017. Retrieved 14/07/2021, from Global Change Data Lab
- Global Change Data Lab. (2017c). TFP at constant national prices (2011=1), 1954 to 2017. Retrieved 14/07/21, from Global Change

- Data Lab <https://ourworldindata.org/grapher/ftp-at-constant-national-prices-20111?country=USA~FRA~DEU~ITA~JPN>
- Helms Marilyn, M. (1996). Perspectives on quality and productivity for competitive advantage. *The TQM Magazine*, 8(3), 5-10. doi:10.1108/09544789610118403
- Hodgson, G. M. (2013). Understanding Organizational Evolution: Toward a Research Agenda using Generalized Darwinism. *Organization Studies* (OS), 34(7), 973-992. doi:10.1177/0170840613485855
- Hofstede, G. (2003). *Culture's Consequences: Comparing Values, Behaviors, Institutions and Organizations Across Nations* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, Inc.
- Hofstede, G. (2021, n.d.). *NATIONAL CULTURE*. Retrieved from <https://hi.hofstede-insights.com/national-culture>
- Hofstede, G., & Bond, M. H. (1988). The Confucius connection: From cultural roots to economic growth. *Organizational Dynamics*, 16(4), 5-21. doi:[https://doi.org/10.1016/0090-2616\(88\)90009-5](https://doi.org/10.1016/0090-2616(88)90009-5)
- Hofstede, G., Hofstede, G. J., & Minkov, M. (2010). *Cultures and Organizations: Software of the Mind* (3rd Edition ed.). New York: McGraw-Hill.
- Imai, M. (1986). *Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success* (1st Edition ed.). New York: McGraw-Hill Publishing Company.
- Imai, M. (2012). *Gemba Kaizen: A Commonsense Approach to a Continuous Improvement Strategy* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill Education.
- International Labour Organization (ILO). (2012). *ILO SCORE - Sustaining Competitive and Responsible Enterprises - Final Independent Evaluation*. Retrieved from Geneva, Switzerland:
- International Labour Organization (ILO). (2016). *Implementation Guide for SCORE Training*. Retrieved from Geneva, Switzerland:
- International Labour Organization (ILO). (2017, 05 December 2017). ILO Programme increasing productivity in SMEs by up to 50%, enters third phase. *SCORE Programme*. Retrieved from https://www.ilo.org/empent/whatsnew/WCMS_611069/lang-en/Índice.htm
- Ishikawa, K. (1997). *Introducción al Control de Calidad* (J. N. Medina, Trans.). Madrid: Diaz de Santos.

- Japanese Kanji Dictionary. (2020a). Hei. Retrieved 20/07/2021, from Japanese Kanji Dictionary <https://jitenon.com/search/%E5%B9%B6%20%23all>
- Japanese Kanji Dictionary. (2020b). Hin. Retrieved 23/07/2021, from Japanese Kanji Dictionary <https://jitenon.com/kanji/品>
- Japanese Kanji Dictionary. (2020c). Hoku. Retrieved 20/07/2021, from Japanese Kanji Dictionary <https://jitenon.com/kanji/%E6%94%B5>
- Japanese Kanji Dictionary. (2020d). Kai. Retrieved 20/07/2021, from Japanese Kanji Dictionary <https://jitenon.com/kanji/%E6%94%B9>
- Japanese Kanji Dictionary. (2020e). Kaizen. Retrieved 20/07/2021, from Japanese Kanji Dictionary <https://jitenon.com/word/11667>
- Japanese Kanji Dictionary. (2020f). Ki. Retrieved 20/07/2021, from Japanese Kanji Dictionary <https://jitenon.com/kanji/%E5%B7%B1>
- Japanese Kanji Dictionary. (2020g). Ku. Retrieved 20/07/2021, from Japanese Kanji Dictionary <https://jitenon.com/kanji/%E5%8F%A3>
- Japanese Kanji Dictionary. (2020h). O. Retrieved 20/07/2021, from Japanese Kanji Dictionary <https://jitenon.com/kanji/%E7%8E%8B>
- Japanese Kanji Dictionary. (2020i). Shichi. Retrieved 23/07/2021, from Japanese Kanji Dictionary <https://jitenon.com/kanji/質>
- Japanese Kanji Dictionary. (2020j). Yo. Retrieved 20/07/2021, from Japanese Kanji Dictionary <https://jitenon.com/kanji/%E7%BE%8A>
- Japanese Kanji Dictionary. (2020k). Zen. Retrieved 20/07/2021, from Japanese Kanji Dictionary <https://jitenon.com/kanji/%E5%96%84>
- JISHO Japanese-English Dictionary. (n.d.-a). Hinshitsu. Retrieved 23/07/2021, from JISHO.org <https://jisho.org/word/品質>
- JISHO Japanese-English Dictionary. (n.d.-b). Zen. Retrieved 23/07/2021, from JISHO.org <https://jisho.org/search/%E5%96%84%20%23kanji>
- Johnson, C. A. (1982). *MITI and the Japanese Miracle: The Growth of Industrial Policy, 1925-1975*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Katie Anderson Consulting (Writer). (2021). The Real Meaning of Kaizen - Katie Anderson. https://www.youtube.com/watch?v=Xzay9jjmflw&ab_channel=KatieAndersonConsulting: YouTube.

- Kolesar, P. J. (1994). What Deming Told the Japanese in 1950. *QUALITY MANAGEMENT JOURNAL*, 2(1), 9-24. doi:10.1080/10686967.1994.11918672
- Koontz, H., Weihrich, H., & Cannice, M. (2012). *Administración. Una perspectiva global y empresarial* (M. J. H. D. y. M. O. Staines, Trans. 14va ed.). Mexico, D.F.: McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Krugman, P. (1997). *The Age of Diminished Expectations. U.S. Economic Policy in the 1990s* (3rd Edition ed. Vol. 1). Cambridge, Massachusetts The MIT Press.
- Liker, J. K. (2013). Kaizen and Continuous Improvement In E. H. Kessler (Ed.), *Encyclopedia of management theory* (Vol. 1, pp. 415-417). Los Angeles, CA: SAGE Publications, Inc.
- Macpherson, W. (2008). How the Japanese Interpret Kaizen: An Exploration of Japanese Spirit. *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.2364270
- Minkov, M. (2007). *What makes us different and similar: A new interpretation of the World Values Survey and other cross-cultural data*. Sofia, Bulgaria: Klasika y Stil Publishing House.
- Minkov, M., & Blagoev, V. (2009). Cultural Values Predict Subsequent Economic Growth. *International Journal of Cross Cultural Management*, 9(1), 5-24. doi:10.1177/1470595808101153
- Mizuno, S. (1989, Jul/Aug 1989). Expectations for Quality Control Leaders in Japan. *Societas Quâlitâtis*, 3, 8.
- Mizuno, S. (1992). *Company-Wide Total Quality Control* (J. F.-R. Centre, Trans.). Tokyo, Japan: Asian Productivity Organization.
- Morris-Suzuki, T. (1994). *The technological transformation of Japan : from the seventeenth to the twenty-first century*. Cambridge ; New York: Cambridge University Press.
- Nicholson, N., & White, R. (2006). Darwinism-A new paradigm for organizational behavior? *Journal of Organizational Behavior*, 27(2 - Special Issue: Darwinian Perspectives on Behavior in Organizations), 111-119. doi: 10.1002/job.345
- Nonaka, I. (1993). *The History of the Quality Circle*. *Quality Progress*(september 1993), 81-83.
- Nonaka, I. (2007). *The knowledge-creating company*. HBR Classic, 162-166.

- Observatorio de Ciencias Económicas del CPCECABA. (2016). *Informe de coyuntura PyMEs industriales CABA*. Retrieved from CABA: https://archivo.consejo.org.ar/noticias17/files/Observatorio_PyME_Informe_N16.pdf
- Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD). (2003a). *OECD Economic Outlook*. Retrieved from Paris: https://www.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-economic-outlook-volume-2003-issue-2_eco_outlook-v2003-2-en
- Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD). (2003b). *OECD Economic Outlook*. Retrieved from Paris: https://www.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-economic-outlook-volume-2003-issue-1_eco_outlook-v2003-1-en
- Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD). (2009). *OECD Regions at a Glance 2009*. Retrieved from Paris:
- Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD). (2010). *OECD Factbook 2010 Economic, Environmental and Social Statistics*. Retrieved from Paris, France: https://www.oecd-ilibrary.org/economics/oecd-factbook-2010/national-income-per-capita_factbook-2010-12-en;jsessionid=9Kqt2zC_klGUOWLJLEUW_vdn.ip-10-240-5-186
- Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD). (2016). *OECD Regional Outlook 2016. Productive Regions for Inclusive Societies*. Retrieved from Paris:
- Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD). (2017). Measuring Productivity. *Measurement of Aggregate and Industry-Level Productivity Growth*. Retrieved from Paris, France:
- Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD). (2019). *OECD Regional Outlook 2019. Leveraging Megatrends for Cities and Rural Areas*. Retrieved from Paris:
- Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD). (2021). *OECD Compendium of Productivity Indicators*. Retrieved from Paris: https://www.oecd-ilibrary.org/industry-and-services/oecd-compendium-of-productivity-indicators_f25cdb25-en
- PwC Argentina. (2019). *Expectativas 2019. Pymes en Argentina. 6ª Encuesta a Pymes de PwC Argentina*. Retrieved from CABA, Argentina: <https://www.pwc.com.ar/es/publicaciones/assets/expectativas-pymes-2019.pdf>
- Rodríguez, M. I., Pesci, R. I., & Formento, M. C. (2020). *La articulación como modelo de desarrollo productivo para Argentina : Pro-*

- yecto Kaizen Tango 2019* (978-950-532-444-6). Retrieved from General San Martín, Provincia de Buenos Aires: <https://www.inti.gov.ar/assets/uploads/files/tecnologia-de-gestion/booklet-kt-2019.pdf>
- Roser, C. (2016). *Faster, Better, Cheaper in the History of Manufacturing: From the Stone Age to Lean Manufacturing and Beyond*. Boca Ratón: Taylor & Francis Inc.
- Ruch, W. A. (1994). Measuring and Managing Individual Productivity. In D. H. Harris (Ed.), *Organizational Linkages. Understanding the Productivity Paradox* (1st ed., pp. 321). Washington, D.C.: National Academy Press.
- Sharpe, A. (2002). Productivity Concepts and Trends. In K. Banting, A. Sharpe, & F. St-Hilaire (Eds.), *The Review of Economic Performance and Social Progress. Towards a Social Understanding of Productivity* (Vol. 2, pp. 28): McGill-Queen's University Press.
- Shimada, H. (1986). *Japanese Industrial Relations in Transition*. Retrieved from Cambridge, MA: <https://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/48294/japaneseindustri00shim.pdf?s..>
- Shimada, H., & Nishikawa, S. (1979). An Analysis de Japanese Employment System and Youth Labor Market. *Keio Economic Studies*, 16(1/2), 1-16.
- Spear, S., & Bowen, H. K. (1999). Decoding the DNA of the Toyota Production System. *Harvard Business Review*, 77(5), 96-106.
- Stevenson, W. J. (2018). *Operation Management* (13th ed.). New York, NY: McGraw-Hill Education.
- The Chinese Culture Connection. (1987). Chinese values and the search for culture-free dimensions of culture. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 18(2), 143–164. doi:<https://doi.org/10.1177/0022002187018002002>
- University of Groningen, & University of California at Davis. (2021a). Total Factor Productivity at Constant National Prices for Argentina (RTFPNAARA632NRUG). Retrieved July 14, 2021, from Federal Reserve Economic Data (FRED) & Federal Reserve Bank of St. Louis https://alfred.stlouisfed.org/series?seid=RTFPNAARA632NRUG&utm_source=series_page&utm_medium=related_content&utm_term=related_resources&utm_campaign=alfred
- University of Groningen, & University of California at Davis. (2021b). Total Factor Productivity at Constant National Prices for Japan [RTFPNAJPA632NRUG]. Retrieved July 14, 2021, from Federal

- Reserve Economic Data (FRED) & Federal Reserve Bank of St. Louis <https://fred.stlouisfed.org/series/RTFPNAJPA632NRUG>,
- University of Groningen, & University of California at Davis. (2021c). Total Factor Productivity at Constant National Prices for United Kingdom (RTFPNAGBA632NRUG). Retrieved July 25, 2021, from Federal Reserve Economic Data (FRED) & Federal Reserve Bank of St. Louis <https://fred.stlouisfed.org/series/RTFPNAGBA632NRUG>
- University of Groningen, & University of California at Davis. (2021d). Total Factor Productivity at Constant National Prices for United States (RTFPNAUSA632NRUG). Retrieved July 14, 2021, from Federal Reserve Economic Data (FRED) & Federal Reserve Bank of St. Louis <https://fred.stlouisfed.org/series/RTFPNAUSA632NRUG>
- Webley, P., & Cartwright, J. (1996). The implicit psychology of total quality management. *Total Quality Management*, 7(5), 483-492. doi:10.1080/09544129610595
- Wölfel, A., & Hajkova, D. (2017). *Measuring Multifactor Productivity Growth* (DSTI/DOC(2007)5). Retrieved from Paris, France: https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/measuring-multifactor-productivity-growth_246367010342
- World Development Indicators database. (2021). GNI per capita, PPP (current international \$) - Argentina. Retrieved 30/07/2021, from The World Bank Group <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GNP.PCAP.PP.CD?locations=AR>
- World Values Survey. (2021). 1999-2004 4th wave of the World Values Survey. Retrieved 31/07/21, from World Values Survey Association <https://www.worldvaluessurvey.org/WVSDocumentationWV5.jsp>
- Yalçinkaya, Ö., Hüseyini, İ., & Çelik, A. K. (2017). The Impact of Total Factor Productivity on Economic Growth for Developed and Emerging Countries: A Second-generation Panel Data Analysis. *Margin The Journal of Applied Economic Research*, 11(4), 14. doi:<https://doi.org/10.1177/0973801017722266>

* * *