



FACULTAD  
DE CIENCIAS  
ECONÓMICAS



Universidad  
Nacional  
de Córdoba

# REPOSITORIO DIGITAL UNIVERSITARIO (RDU-UNC)

**Las experiencias de mejora continua desarrolladas en las empresas de Córdoba. Resultados obtenidos y su relación con el cambio cultural hacia la calidad total**

Nélida del Carmen Castellano, Sandra Fernández Sirerol, Franco Tranquilli, Nicolás Nieva Tomasi, Matías Valles

Ponencia presentada en 22 Congreso Nacional de Profesionales en Ciencias Económicas realizado en 2018 en la Federación Argentina de Consejos Profesionales de Ciencias Económicas. San Juan, Argentina



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

**“LAS EXPERIENCIAS DE MEJORA CONTINUA DESARROLLADAS EN LAS EMPRESAS DE CÓRDOBA.**

**Resultados Obtenidos y su Relación con el Cambio Cultural hacia la Calidad Total”**

**Área 8. Administración**

**Tema 1. Gestión del cambio organizacional**

**22° CONGRESO NACIONAL DE PROFESIONALES EN CIENCIAS ECONÓMICAS**

*San Juan, 27 y 28 de Setiembre de 2018*

Autores	Domicilio	Teléfono	Correo electrónico
<i>Directora del Equipo de Investigación:</i> Dra. Nélide del Carmen Castellano	Arturo M. Bas 2850 - Parque Vélez Sarsfield – Córdoba CP 5016.	3516-414140	nelicast@gmail.com
<i>Integrantes del Equipo de Investigación:</i> Mgt. Sandra Fernández Sirerol Lic. Franco Tranquilli Lic. Nicolás Nieva Tomassi Lic. Matías Valles	Dpto. Administración Facultad de Ciencias Económicas - UNC		

**“LAS EXPERIENCIAS DE MEJORA CONTINUA DESARROLLADAS EN LAS  
EMPRESAS DE CÓRDOBA.  
Resultados Obtenidos y su Relación con el Cambio Cultural hacia la Calidad Total”**

**Área 8. Administración**

**Tema 1: Gestión del cambio organizacional**

**22° CONGRESO NACIONAL DE PROFESIONALES EN CIENCIAS ECONÓMICAS**

**San Juan, 27 y 28 de Setiembre de 2018**

## INDICE

RESUMEN	2
INTRODUCCIÓN	3
DESARROLLO	3
1. Kaizen (Mejora Continua): Distintos Conceptos	3
2. Marco conceptual aplicado en la investigación	5
3. Modelo Teórico de la Investigación	8
4. Técnicas aplicadas para la Mejora Continua	9
• ANÁLISIS DE LOS DATOS RELEVADOS EN LA INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA	11
• RESULTADOS DEL PROCESAMIENTO DE LOS DATOS RELEVADOS	12
CONCLUSIONES	24
BIBLIOGRAFÍA	26

## RESUMEN

En este trabajo, presentamos la investigación realizada sobre las herramientas y experiencias de Kaizen (Mejora Continua) desarrolladas por las empresas locales, así como también cuáles fueron los resultados y beneficios obtenidos.

En los eventos sobre Gestión de Calidad y Mejora Continua, en los cuales hemos participado en los últimos años, nos llamó la atención que al referirse a Mejora Continua, en varias oportunidades se utilice el término “Kaizen” como sinónimo. Esto motivó nuestra curiosidad, por ello indagamos en la etimología de la palabra Kaizen y en su aplicación práctica. Realmente, nos hemos sorprendido con la exuberancia de la bibliografía encontrada, tanto de la acepción japonesa de este término, como de su acepción occidental, ambas igualmente útiles para la dirección de las organizaciones.

Elaboramos un Marco Teórico donde sintetizamos las dos acepciones de la palabra Kaizen con sus significados básicos; de estos conceptos extrajimos las dimensiones y variables para construir el Modelo Teórico que sustenta esta investigación. Asimismo, surgen de ese Marco Teórico las técnicas y herramientas que el Kaizen utiliza para conseguir sus objetivos y que utilizamos en la elaboración del cuestionario para realizar la indagación en empresas.

Los resultados de la investigación exploratoria confirman las hipótesis sobre las diferencias conceptuales y de aplicación de la acepción occidental del Kaizen, con el fundamento filosófico profundo de la versión japonesa. En las empresas de Córdoba se observa superficialidad, urgencia, contradicciones en las respuestas obtenidas de preguntas cruzadas y falta de aplicación de conceptos teóricos que fundamenten la participación e involucramiento de los colaboradores en los equipos de trabajo para lograr la Mejora Continua en la Gestión de Calidad Total.

## PALABRAS CLAVE

Kaizen - Experiencias y Herramientas de Mejora Continua - Gestión de Calidad Total - Cambio Cultural

## INTRODUCCIÓN

Como primera reflexión sobre las herramientas utilizadas como apoyo a la Mejora Continua, afirmamos que responden a las necesidades de establecer un proceso o secuencia de etapas cronológicas y secuenciales en el camino Kaizen, de lograr la participación de todos los empleados, de obtener medición sistemática y de preguntarse varias veces sobre las causas hasta llegar a la causa raíz de las fallas.

En esta investigación, se indagó sobre las herramientas y experiencias de Kaizen (Mejora Continua) desarrolladas por las empresas locales, así como también cuáles fueron los resultados y beneficios obtenidos. En los eventos sobre Gestión de Calidad y Mejora Continua, en los cuales hemos participado en los últimos años, nos llamó la atención que al referirse a Mejora Continua, en varias oportunidades se utilice el término “Kaizen” como sinónimo.

Esto motivó nuestra curiosidad, lo que nos impulsó a indagar en la etimología de la palabra Kaizen y en su aplicación práctica. Realmente, nos hemos sorprendido con la exuberancia de la bibliografía encontrada, tanto de la acepción japonesa de este término, como de su acepción occidental, ambas igualmente útiles para la dirección de las organizaciones.

Construimos un Marco Teórico donde sintetizamos las dos acepciones de la palabra Kaizen con sus significados básicos y de estos conceptos hemos extraído las dimensiones y variables para construir el Modelo Teórico aplicado en esta investigación. Asimismo, surgen de ese Marco Teórico las técnicas o herramientas que el Kaizen utiliza para conseguir sus objetivos.

También observamos en las presentaciones de los eventos en Mejora Continua, que entre las herramientas que utilizan las empresas para transitar su camino Kaizen, predomina la aplicación de los 8 (a veces 7) Pasos, las “Cinco S” u otras herramientas sencillas como Brainstorming, Paretos e Histogramas, 3G (Genba, Genbutsu, Genjitsu), 5 Por qué y Estadísticos, independientemente del tamaño y ramo de la organización, lo cual verificamos en la indagación. La investigación en las empresas de Córdoba verificó nuestras hipótesis de que la aplicación del Kaizen (Mejora Continua) es superficial y no profunda, tiene contradicciones en las respuestas obtenidas de las preguntas cruzadas y presenta falta de aplicación de fundamentos teóricos para lograr la participación e involucramiento de los colaboradores en los equipos de trabajo. En consecuencia, las empresas tienen un bajo nivel de competitividad, lo que es urgente revertir aplicando las técnicas y herramientas sencillas que ya existen y son fáciles de aplicar, para transitar el Kaizen (Mejora Continua) hacia la Gestión de Calidad Total.

## DESARROLLO

### **1. Kaizen (Mejora Continua): Distintos Conceptos**

En algunas exposiciones de grupos de mejora en el encuentro nacional de SAMECO (Sociedad Argentina pro Mejoramiento Continuo), se referían al Kaizen o a los Kaizen que se habían aplicado en los procesos de las organizaciones. Llama la atención, ya que por lo general, no

estamos acostumbrados a utilizar el término japonés, sino que nos referimos a Mejora Continua. La palabra japonesa Kaizen tiene un significado profundo, que involucra a cada individuo en su esencia, su ética y su filosofía. Es apasionante escudriñar este concepto y observar que autores de diversos países y culturas, lo han estudiado con detalle y profundidad, dando lugar a una nutrida bibliografía.

Uno de los autores que ha dedicado varias obras a este tema, es el Profesor Manuel Suárez-Barraza del Instituto Tecnológico de Monterrey, México. Además, Harwinder y Jagdeep Singh del Guru Nanak Dev Engineering College, India, también han realizado un completo trabajo exploratorio en la literatura sobre el significado de la palabra Kaizen.

Los profesores de la India, afirman en la conclusión del artículo citado *“que la Mejora Continua se ha convertido en un nuevo paradigma en todo tipo de organizaciones. En años recientes, muchas organizaciones han demostrado que mejoras significativas en el sector de manufactura pueden ser alcanzadas después de aplicar con éxito las prácticas del Kaizen.”*

Desde que Masaaki Imai acuñara e introdujera el término Kaizen a mediados de los años ochenta en su libro *“KAIZEN – The key to Japan's Competitive Success”* (1986), en términos de una posible definición de sus características y su relación con las prácticas gerenciales japonesas, el término Kaizen entró en la arena del Management, como el posible "elemento perdido" del éxito operacional de las empresas japonesas. De hecho, el concepto cobró tanta fuerza en este sentido, que el Kaizen ha sido considerado como un elemento clave para la competitividad de las organizaciones japonesas en las últimas tres décadas del siglo XX (Imai 1986).

A pesar de que el término Kaizen fue definido por Masaaki Imai en sus dos libros del tema (1986; 1997), esta palabra japonesa que significa “mejoramiento”, todavía no tiene una explicación detallada que le permita brindar mayor claridad de su contenido teórico. Diferentes autores han intentado explicarlo desde distintas perspectivas. El propio Imai (1989) lo define como: *"Mejoramiento y aún más significa mejoramiento continuo que involucra a todos, gerente y trabajadores por igual"*. La definición de Imai (1986, 1989), se basa en que la palabra *Kaizen* es una derivación de dos ideogramas japoneses que significan: *KAI* = Cambio, *ZEN* = Bueno (para mejor), es decir, *Mejora Continua o Principio de Mejora Continua*.

#### El Concepto de KAIZEN, presente en Toyota



Durante los últimos 20 años, este concepto ha sido utilizado en el mundo empresarial de diferentes maneras: i) desde aplicarlo como un posible elemento "mágico" que aparece a través de la participación de los empleados y los sistemas de sugerencias de mejora, considerándose de igual manera, como un grupo de técnicas y herramientas para eliminar desperdicios (*Muda* por su término en japonés); ii) hasta llegar a ser simplemente utilizado como una pieza más, de aproximaciones de gestión tales como la Gestión por Calidad Total (Total Quality Management (TQM)) en su enfoque occidental, como lo indican los gurús de la Calidad (Crosby 1979; Ishikawa 1986; Deming 1986; Garvin 1987; Juran 1990; Feigenbaum 1991), la plataforma básica de Sistema de Producción Toyota o el Pensamiento Esbelto (o *Lean Thinking*), caracterizado por la participación de los empleados en la solución de los problemas o desperdicios (*Muda*) que surgen en el trabajo cotidiano; la forma en que se ejecuta dicha eliminación es a través de equipos de mejora o de la aplicación de las "Cinco S" y la estandarización.

Como resultado de esta exploración, se encontró que el *Kaizen* en la literatura existente, aparece referido en dos tipos de estudios principalmente. Aquéllos que investigan al *Kaizen* en su orientación japonesa, referidos a la definición de Imai (1986) y aquéllos que se refieren al *Kaizen*, en su definición occidental, como "*Mejora Continua (MC)*". Asimismo, se aprecia que el *Kaizen* ha sido un término que sigue en evolución, lo que ha traído como consecuencia, diferentes significados dependiendo del tiempo y el contexto organizacional en que se ha presentado.

Del análisis realizado por Suárez-Barraza en investigaciones tanto del ámbito académico como gerencial, surgen contribuciones al describir y organizar los conceptos en forma de tres diferentes esferas concéntricas por las cuales el *Kaizen* se puede presentar. Esta clasificación es la que elegimos para expresar los distintos conceptos del *Kaizen* y su utilidad.

## **2. Marco conceptual aplicado en la investigación**

### **1. Tres Diferentes Esferas Concéntricas del Kaizen**

Como resultado del análisis del *Kaizen* en la literatura existente, y siguiendo el esquema propuesto por Suárez-Barraza, se consideran tres diferentes esferas concéntricas por las que puede ser comprendido el término de *Kaizen*: 1) el *Kaizen* como "filosofía gerencial", 2) el *Kaizen* como un elemento del TQM, y 3) el *Kaizen* como principio teórico de metodologías y técnicas de mejora.

A continuación se presentan las Figuras 1, 2 y 3, de las tres esferas concéntricas que exponen sintéticamente, los principios y técnicas que integran el concepto de *Kaizen* en cada una de ellas.

Además, se expone en la Figura 4 el análisis cruzado de las tres esferas concéntricas, debido a que contienen conceptos comunes posibles de identificar y destacar como importantes para aplicar en todas las organizaciones.

Figura 1. Esfera concéntrica del tipo 1: el *Kaizen* como «filosofía gerencial»

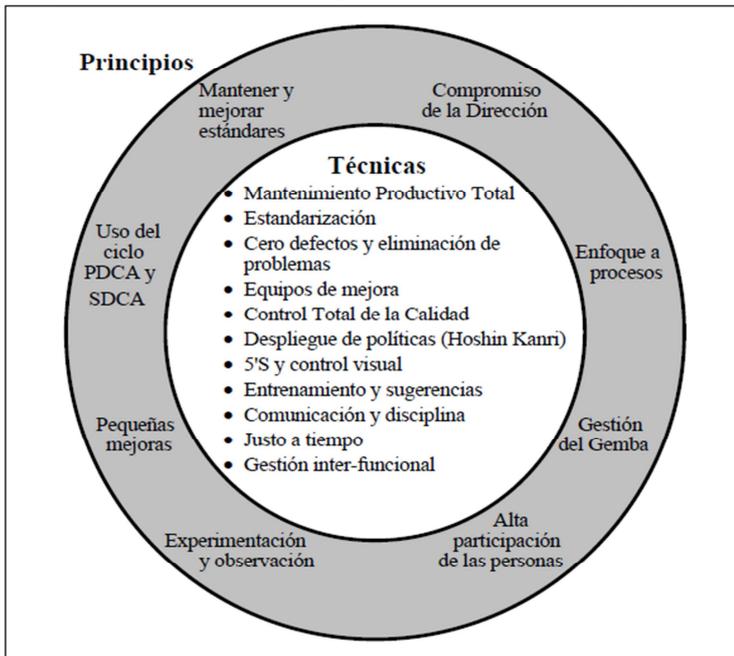


Figura 2. Esfera concéntrica del tipo 2: el *Kaizen* como un elemento del TQM

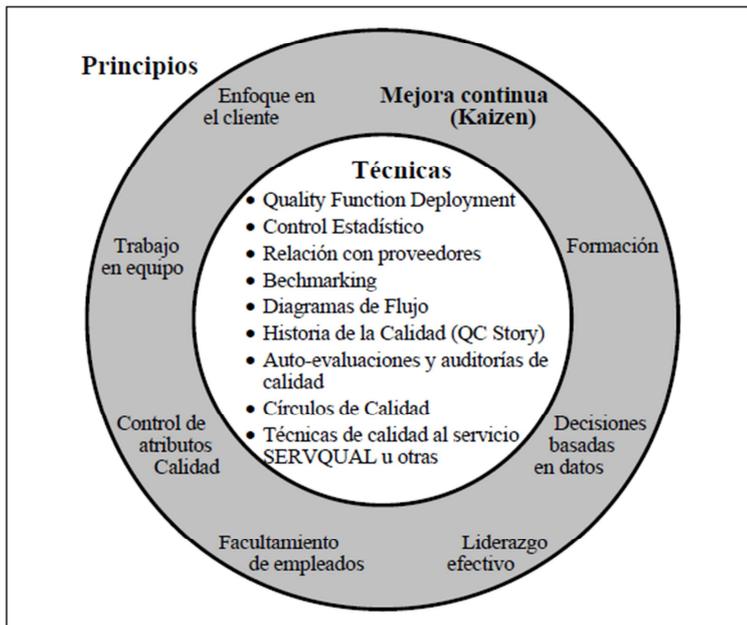


Figura 3. Esfera concéntrica del tipo 3: el *Kaizen* como principio teórico de metodologías y técnicas de mejora

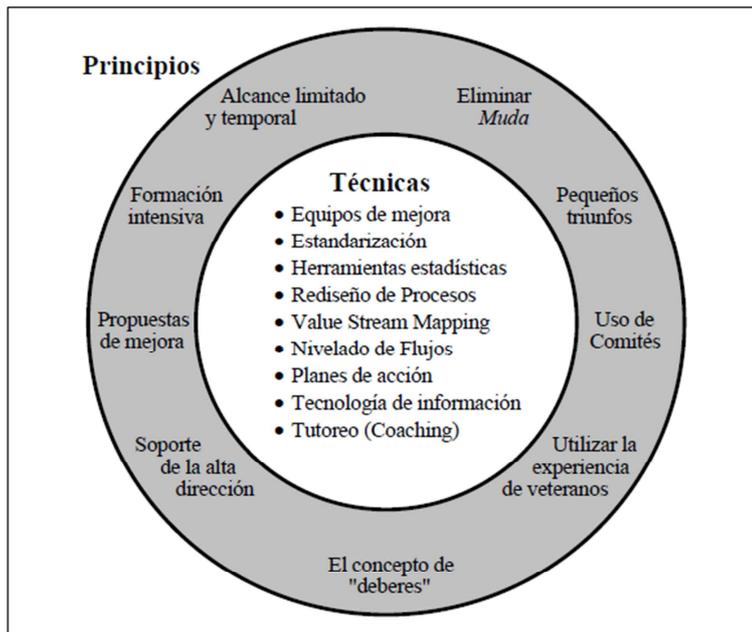
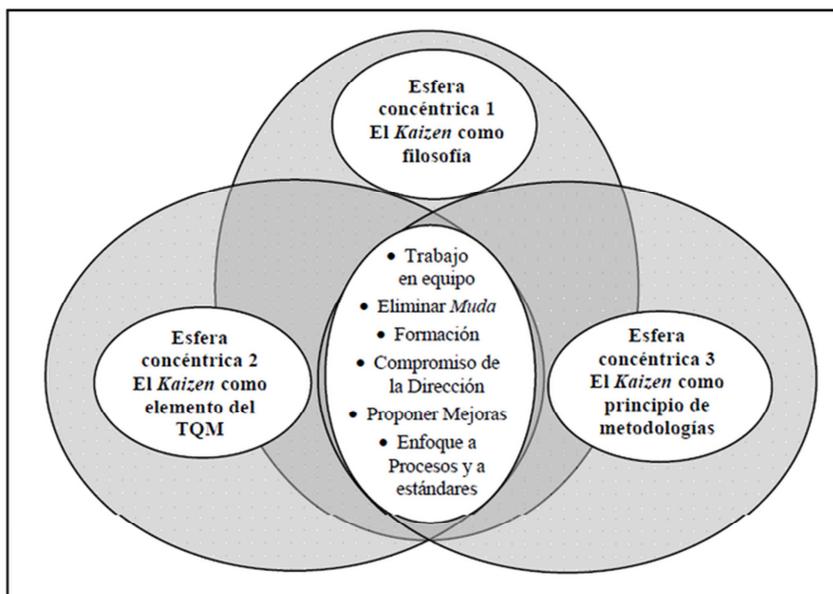


Figura 4. Análisis cruzado de las tres esferas concéntricas del *Kaizen*



## 2. Aplicación del *Kaizen* en las organizaciones

Diferentes metodologías y técnicas se identificaron de la literatura, para aplicar el *Kaizen* en las organizaciones, desde el *Kaizen Blitz* o “*bombardeo de mejoras*”, los talleres *Gemba Kaizen* también conocidos como “*Kaizen de ciclo corto, Kaizen rápido o Kaikaku*” (Imai 2007), el *Kaizen Office*, hasta aquéllos basados en un sistema de propuestas de los empleados, como el *Kaizen Teian*, o como parte de aproximaciones más integrales como el *TQM (Total Quality Management)*. Si bien cada una de ellas muestra a su manera, la forma detallada de aplicarlo, algunos principios identificados en la esfera concéntrica del *Kaizen* como “*filosofía gerencial*”

(ver Figura 1) no se observan al momento de implementar dichas metodologías. En este sentido, las organizaciones de hoy lo que buscan son principios rectores y guías desde una visión más integral y holística, que tan sólo "recetas o metodologías preestablecidas".

Por ello, la idea de un continuo esfuerzo por mejorar en el día a día para hacer frente a los cambios y presiones del entorno externo (Wittenberg 1994; Imai 2007), cobra mayor fuerza desde una óptica en que el *Kaizen*, se puede aplicar como una serie de principios rectores que guíe la mejora y el aprendizaje, sobre todo de aquéllos que se presentan en las tres esferas, los cuales se pueden considerar sus "piedras angulares".

### 3. Las "Cinco S"

Masaaki Imai en su libro "Como implementar el Kaizen en el sitio de Trabajo (Gemba)" (1998), afirma que la estandarización, las "Cinco S" (housekeeping) y eliminación del "muda" son los tres pilares del gemba kaizen en el enfoque de sentido común y bajo costo hacia el mejoramiento.

Los cinco pasos del housekeeping, con sus nombres japoneses, son los siguientes:

1. Seiri: diferenciar entre elementos necesarios e innecesarios en el gemba y descargar estos últimos.
2. Seiton: disponer en forma ordenada todos los elementos que quedan después del seiri.
3. Seiso: mantener limpias las máquinas y los ambientes de trabajo.
4. Seiketsu: extender hacia uno mismo el concepto de limpieza y practicar continuamente los tres pasos anteriores.
5. Shitsuke: construir autodisciplina y formar el hábito de comprometerse en las Cinco S mediante el establecimiento de estándares.

El Kaizen, en cualquier empresa, ya sea una empresa de manufactura o de servicios, debe comenzar con esas tres actividades: *estandarización*, "Cinco S" y *eliminación del "muda" o desperdicio*, las cuales no involucran nuevas tecnologías y teorías gerenciales. Las Cinco S "no son una moda" ni el "programa" del mes, sino una conducta de la vida diaria, por eso el beneficio de su aplicación es muy importante.

### 3. Modelo Teórico de la Investigación

Anteriormente hemos descrito los conceptos teóricos fundamentales para el desarrollo de esta investigación: Kaizen y Cinco S y la estrecha relación entre ambos.

A partir del trabajo de M. Suárez Barraza titulado "Encontrando al Kaizen: Un análisis teórico de la Mejora Continua" (2009), hemos adecuado las tres esferas concéntricas con los Principios y Técnicas del Kaizen presentadas por el autor y hemos construido la siguiente tabla:

**Tabla Resumen de las 3 esferas concéntricas**

	<b>Esfera concéntrica del tipo 1: el Kaizen como «filosofía gerencial»</b>	<b>Esfera concéntrica del tipo 2: el Kaizen como un elemento del TQM</b>	<b>Esfera concéntrica del tipo 3: el Kaizen como principio teórico de metodologías y técnicas de mejora</b>
	1. Mantener y mejorar estándares	1. Enfoque en el cliente 2. <b>Mejora continua</b>	1. Alcance limitado y temporal

<b>Principios</b>	2. Compromiso de la Dirección <b>3. Uso del ciclo PDCA y SDCA</b> 4. Enfoque a procesos 5. Pequeñas mejoras 6. Gestión del Gemba 7. Alta participación de las personas 8. Experimentación y observación	<b>(Kaizen)</b> 3. Trabajo en equipo 4. Formación 5. Decisiones basadas en datos 6. Control de atributos Calidad 7. Facultamiento de empleados 8. Liderazgo efectivo	2. Eliminar <i>Muda</i> 3. Pequeños triunfos 4. Formación intensiva 5. Propuestas de mejora 6. Uso de Comités 7. Soporte de la alta dirección 8. Utilizar la experiencia de veteranos 9. El concepto de "deberes"
<b>Técnicas</b>	✓ Mantenimiento Productivo Total ✓ Estandarización ✓ Cero defectos y eliminación de problemas ✓ Equipos de mejora ✓ Control Total de la Calidad ✓ Despliegue de políticas (Hoshin Kanri) ✓ <b>5'S y control visual</b> ✓ Entrenamiento y sugerencias ✓ Comunicación y disciplina ✓ Justo a tiempo ✓ Gestión inter-funcional	✓ Quality Function Deployment ✓ Control Estadístico ✓ Relación con proveedores ✓ Bechmarking ✓ Diagramas de Flujo ✓ Historia de la Calidad (QC Story) ✓ Auto-evaluaciones y auditorías de calidad ✓ Círculos de Calidad ✓ Técnicas de calidad al servicio SERVQUAL u otras	✓ Equipos de mejora ✓ Estandarización ✓ Herramientas estadísticas ✓ Rediseño de Procesos ✓ Value Stream Mapping ✓ Nivelado de Flujos ✓ Planes de acción ✓ Tecnología de información ✓ Tutorio (Coaching)

Resulta difícil realizar una clara separación teórica y analítica entre cada una de las esferas concéntricas, por el contrario existe un solapamiento en algunos principios y técnicas como bien muestra el autor en la Figura 4: Análisis cruzado de las tres esferas del Kaizen. Deseamos destacar esos principios y técnicas que se presentan en una o en otra esfera:

1. *Trabajo en equipo*
2. *Eliminar Muda (desperdicio)*
3. *Formación*
4. *Compromiso de la Dirección*
5. *Proponer Mejoras*
6. *Enfoque a Procesos y a estándares*

Como se aprecia en la tabla que resume las tres esferas, los principios y técnicas presentados conforman las variables de cada una de las tres dimensiones de estudio. En consecuencia, constituyen el Modelo Teórico de la presente investigación.

#### 4. Técnicas aplicadas para la Mejora Continua

Para el presente trabajo, también hemos analizado las 12 empresas finalistas de la Competencia de Equipos de 2015 en la cual actuamos como Jueces:

1. Movistar (Telefónica de Argentina, Buenos Aires), "Cazadores de Reclamos"
2. ARCOR SAIC (Complejo San Pedro – División Alimentos Este), "Frente por la Mejora Continua"

3.	ARCOR SAIC (Planta de Recreo - Catamarca), "Rápidos y Furiosos"
4.	TGESTIONA (Telefónica de Perú), "Optimización y Automatización de Desarrollo de Software"
5.	Ángel Estrada S.A. (La Rioja), "Contra la Marea"
6.	Bagley Argentina S.A. (Grupo Arcor), "Tripulación Traviata, Innovación en Vuelo"
7.	FIAT CHRYSLER ARGENTINA (Córdoba), "Lo que el Viento no se Llevó"
8.	FIAT CHRYSLER ARGENTINA (Córdoba), "La Revolución de las Máquinas"
9.	DT Logística (Buenos Aires), "Play Off la Jugada Final"
10.	Grupo Zucamor – Papel Misionero SAIFC (Misiones), "Al Mal Tiempo Buena Cara"
11.	UTN Buenos Aires, "Pronto Becas"
12.	Molinos Río de la Plata S.A. (Buenos Aires), "Tetris de Pallets"

Del análisis de las respuestas a las preguntas que deben responder los equipos para defender sus proyectos de mejora continua, surge que independientemente del ramo y tamaño de la empresa, la técnica más aplicada es la *Metodología de los 8 Pasos*, que es una derivación del Ciclo de Calidad conocido por sus siglas PHVA (Planear, Hacer, Verificar, Actuar) o PHEA (Planear, Hacer, Evaluar, Actuar), entre otras de uso habitual. Esta metodología de los 8 (algunos autores trabajan con 7) Pasos, requiere orden, disciplina, información, seguimiento y control.

Sobre esta técnica, el autor Corbelli, Oscar A., en un interesante artículo recuperado de Internet, presenta un gráfico donde relaciona los 7 pasos de dicha metodología con el ciclo PHVA, que él denomina PHRA (Planear, Hacer, Revisar y Actuar). Destaca uno de los principios básicos de la Mejora Continua, que es su asociación con la Gestión del Conocimiento (Datos-Información-Conocimiento-Sabiduría), tal como podemos observar en la figura siguiente:



Observamos que el proceso de Mejora Continua está dentro del cuadrante de la Gestión del Conocimiento y ambos, además, relacionados al ciclo P-D-C-A de Deming, confirmando una vez más, que las enseñanzas dejadas por este experto en Gestión siguen completamente vigentes y basadas en el conocimiento para mejorar. La base de desarrollo de las organizaciones es y será el *conocimiento* utilizado para *mejorar continuamente*, tanto a la Organización como a

las Personas que la integran.

## **ANÁLISIS DE LOS DATOS RELEVADOS EN LA INVESTIGACIÓN**

### **EXPLORATORIA**

Durante la primera mitad del año 2016 se diseñó la investigación y se confeccionó el instrumento de indagación, con modalidad semi-estructurada. El cuestionario quedó con 40 preguntas para contemplar las dimensiones y variables presentadas en la Tabla Resumen de las 3 esferas concéntricas, que fue el Modelo Teórico aplicado.

En la segunda mitad del año 2016 se visitaron algunas empresas, pero no todas manifestaron su voluntad de responder los datos concretos que les preguntábamos. Los directivos no están dispuestos a responder encuestas sobre temas de gestión, aunque les presentemos los beneficios que las técnicas estudiadas les pueden traer. Por este motivo, nos contactamos con cámaras y asociaciones empresarias que generosamente, nos facilitaron las bases de datos de sus afiliados. Hacia fin del año 2016 comenzamos a enviar por emails los cuestionarios para realizar la investigación.

En el año 2017 continuamos pidiendo datos de otras organizaciones y realizando el envío de nuestro instrumento de indagación.

Las respuestas obtenidas fueron en total 11 (once), lo que consideramos pocas frente al esfuerzo desplegado en enviar los cuestionarios una y otra vez. Seguimos insistiendo por email y también telefónicamente, pero aún aquellos empresarios que se habían comprometido a responder nuestras preguntas, finalmente no lo hicieron.

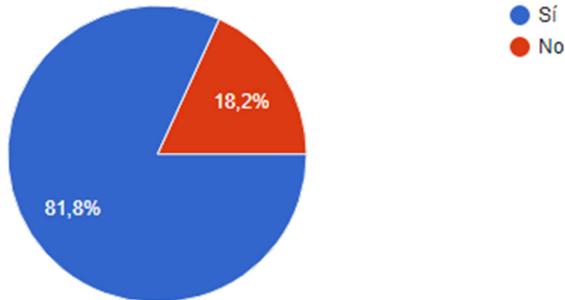
Por esta razón, para fundamentar el uso de las técnicas de Mejora Continua, debimos apelar a las 12 empresas finalistas de la Competencia de Equipos de 2015 en la cual actuamos como Jueces, de cuyas respuestas obtuvimos la evidencia de la aplicación de la Metodología de los 8 Pasos en empresas de distinto ramo y tamaño.

En cuanto a la investigación de las experiencias de Mejora Continua desarrolladas por las empresas de Córdoba, procesamos todas las respuestas obtenidas con nuestro formulario de indagación el cual contenía 40 preguntas, pero hemos graficado solamente los resultados de 23 preguntas por ser las más significativas y reveladoras de carencias y contradicciones de la aplicación de la Mejora Continua en esas empresas. Con los resultados de algunas preguntas, realizamos interesantes glifos o radares, que representan claramente las proporciones de las indagaciones con múltiples respuestas comparativas.

## RESULTADOS DEL PROCESAMIENTO DE DATOS RELEVADOS

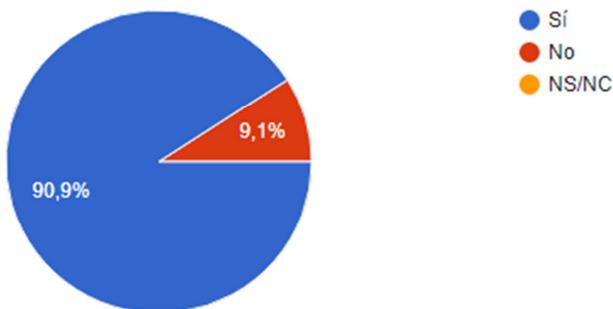
1. ¿La organización tiene una Política de Calidad definida?

	Cantidad de Respuestas	Porcentaje
<b>Sí</b>	<b>9</b>	<b>81,8 %</b>
No	2	18,2 %
Ns/Nc	0	0 %
Total	11	100 %



2. ¿Han llevado a cabo un proyecto de Mejora Continua?

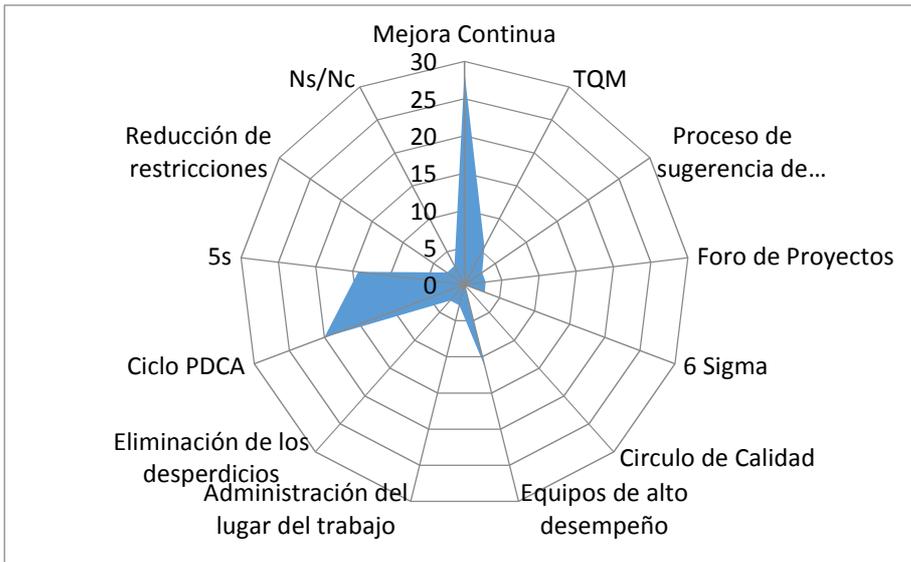
	Cantidad de Respuestas	Porcentaje
<b>Sí</b>	<b>10</b>	<b>90,9 %</b>
No	1	9,1 %
Ns/Nc	0	0 %
Total	11	100 %



3. ¿En la actualidad, cuáles de las siguientes técnicas aplican?

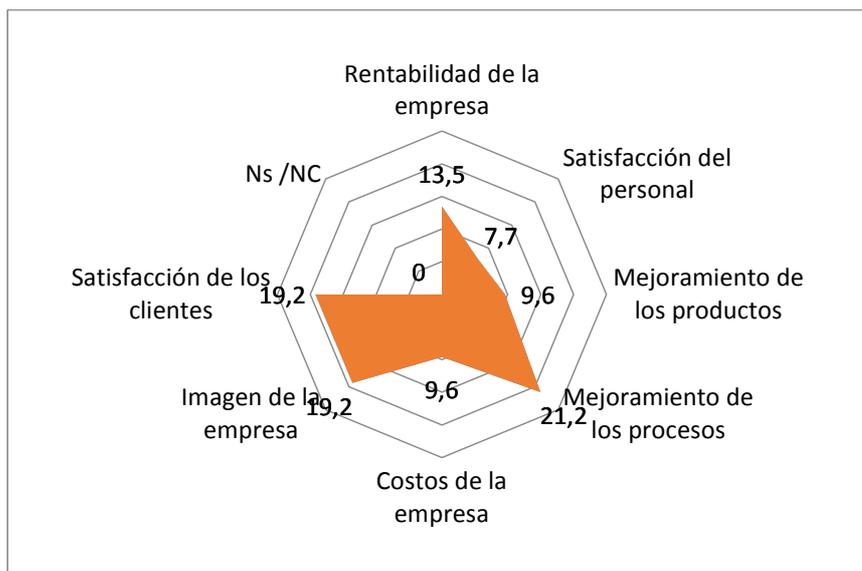
	Cantidad de Respuestas	Porcentaje
<b>Mejora Continua</b>	<b>10</b>	<b>28,6 %</b>
TQM	2	5,7 %
Proceso de sugerencia de mejoras	1	2,9 %
Foro de Proyectos	1	2,9 %
6 Sigma	1	2,9 %
Circulo de Calidad	0	0,0 %
Equipos de alto desempeño	4	11,4 %
Administración del lugar del trabajo	1	2,9 %
Eliminación de los desperdicios	1	2,9 %
Ciclo PDCA	7	20,0 %
5 s	5	14,3 %
Reducción de restricciones	1	2,9 %

Ns/Nc	1	2,9 %
Total	35	100 %



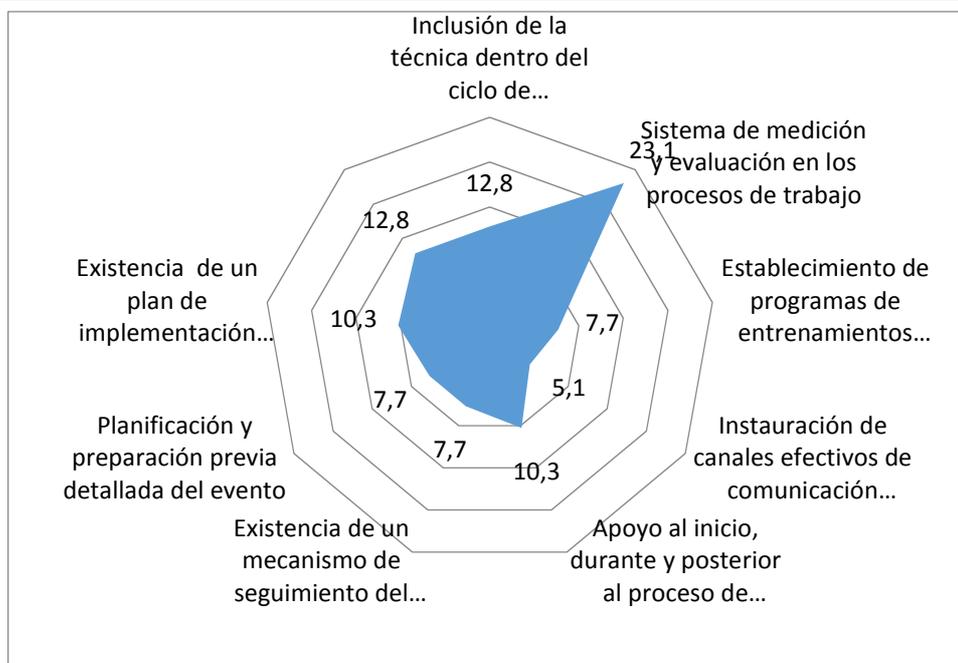
4. La técnica de Mejora Continua permite optimizar diferentes aspectos, ¿cuáles de ellos considera que mejoran con dicha implementación?

	Cantidad de Respuestas	Porcentaje
Rentabilidad de la empresa	7	13,5 %
Satisfacción del personal	4	7,7 %
Mejoramiento de los productos	5	9,6 %
<b>Mejoramiento de los procesos</b>	<b>11</b>	<b>21,2 %</b>
Costos de la empresa	5	9,6 %
Imagen de la empresa	10	19,2 %
Satisfacción de los clientes	10	19,2 %
Ns/Nc	0	0 %
Total	52	100 %



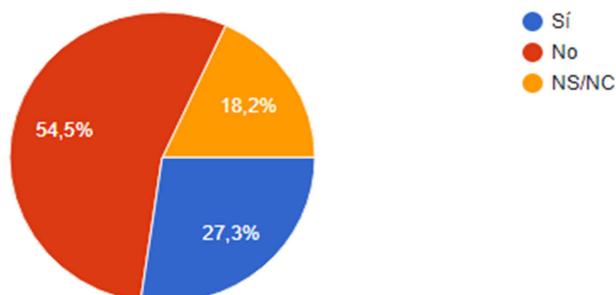
5. ¿Cuál o cuáles de los siguientes factores han contribuido a una implementación exitosa del proceso de mejora?

	Cantidad de Respuestas	Porcentaje
Inclusión de la técnica dentro del ciclo de planificación estratégica	5	12,8 %
<b>Sistema de medición y evaluación en los procesos de trabajo</b>	<b>9</b>	<b>23,1 %</b>
Establecimiento de programas de entrenamientos activos	3	7,7 %
Instauración de canales efectivos de comunicación formal e informal	2	5,1 %
Apoyo al inicio, durante y posterior al proceso de mejora	4	10,3 %
Existencia de un mecanismo de seguimiento del proceso de mejora	3	7,7 %
Planificación y preparación previa detallada del evento	3	7,7 %
Existencia de un plan de implementación detallado del proceso de mejora	4	10,3 %
Existencia de un proceso de comunicación formal de los avances y los resultados	5	12,8 %
Ns/Nc	1	2,6 %
Total	39	100 %



6. ¿Han abandonado algún plan de Mejora Continua?

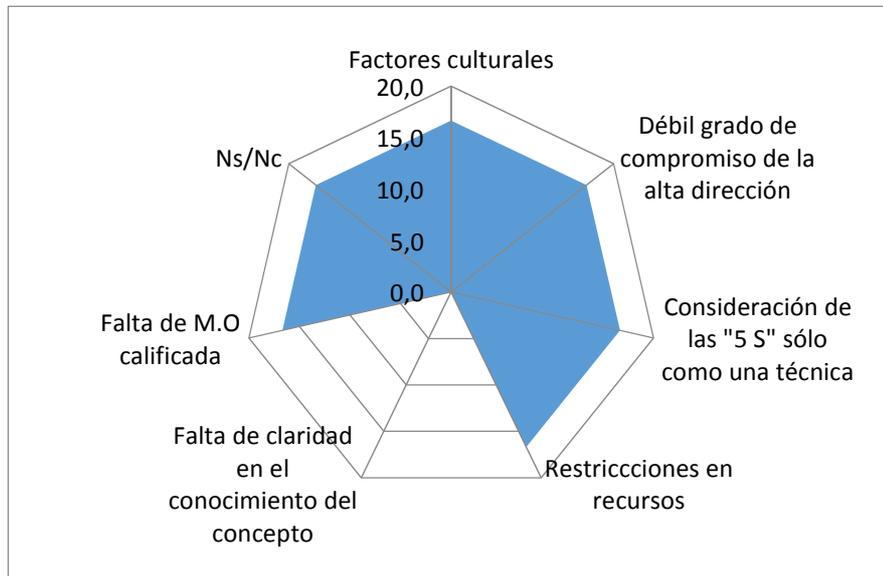
	Cantidad de Respuestas	Porcentaje
Sí	3	27,3 %
<b>No</b>	<b>6</b>	<b>54,5 %</b>
Ns/Nc	2	18,2 %
Total	11	100 %



El 27,3 % de las empresas encuestadas abandonaron algún plan de mejora continua. Cuando averiguamos sobre sus causas en la siguiente pregunta, encontramos que no hay un factor común, sino que las distintas organizaciones abandonaron el proceso por diferentes motivos. Esto lo relacionamos con que el concepto de Kaizen en las empresas occidentales es interpretado de diferentes maneras según el entorno y cultura de la organización.

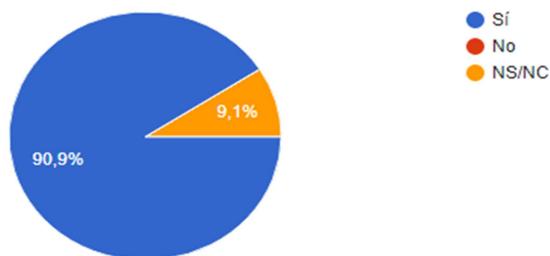
7. ¿Cuál o cuáles de los siguientes factores han contribuido a este abandono o dificultado el proceso de implementación de mejora?

	Cantidad de Respuestas	Porcentaje
Factores culturales	1	16,7 %
Débil grado de compromiso formal y activo de la alta dirección	1	16,7 %
Consideración de las "5 S" sólo como una técnica y no como una plataforma base de otras técnicas de calidad	1	16,7 %
Restricciones en recursos	1	16,7 %
Insuficiente nivel de claridad en el conocimiento del concepto de mejora continua	0	0,0 %
Falta de mano de obra calificada	1	16,7 %
Ns/Nc	1	16,7 %
Total	6	100 %



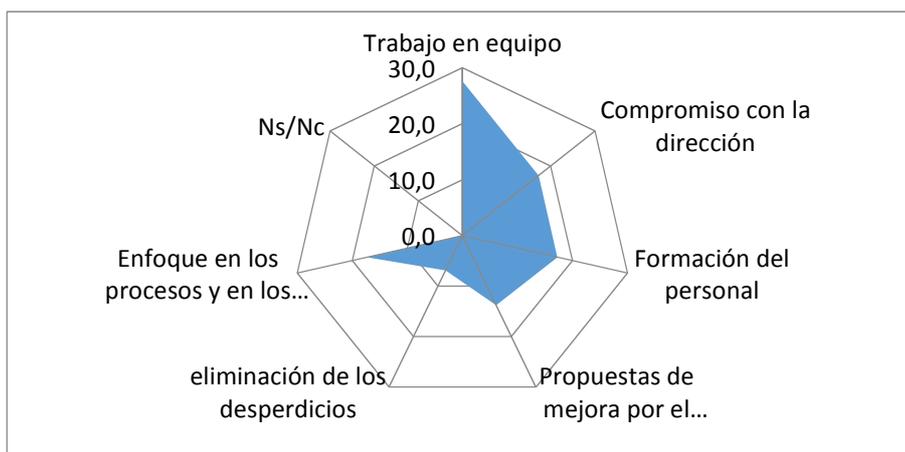
8. ¿En la actualidad, existe un proceso de Mejora en curso?

	Cantidad de Respuestas	Porcentaje
<b>Sí</b>	<b>10</b>	<b>90,9 %</b>
No	1	9,1 %
Ns/Nc	0	0,0 %
Total	11	100 %



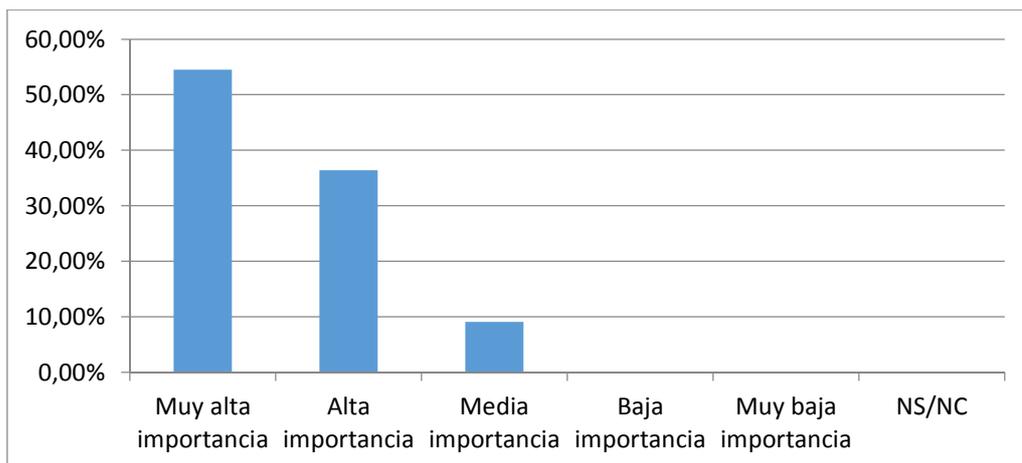
9. ¿Sobre cuál o cuáles de los siguientes conceptos cree que la empresa fundamenta el proceso de Mejora Continua?

	Cantidad de Respuestas	Porcentaje
<b>Trabajo en equipo</b>	<b>8</b>	<b>27,6 %</b>
Compromiso con la dirección	5	17,2 %
Formación del personal	5	17,2 %
Propuestas de mejora por el personal	4	13,8 %
Eliminación de los desperdicios	2	6,9 %
Enfoque en los procesos y en los estándares	5	17,2 %
Ns/Nc	0	0,0 %
Total	29	100 %



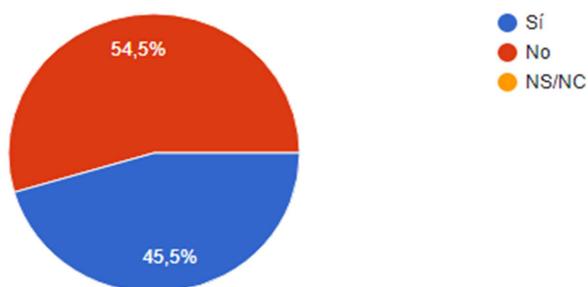
10. ¿Qué relevancia le otorgan en la organización al Trabajo en Equipo?

	Cantidad de Respuestas	Porcentaje
<b>Muy alta importancia</b>	<b>6</b>	<b>54,5 %</b>
Alta importancia	4	36,4 %
Media importancia	1	9,1 %
Baja importancia	0	0 %
Muy baja importancia	0	0 %
Ns/Nc	0	0 %
Total	11	100 %



11. ¿Existe en la actualidad un equipo de Mejora Continua?

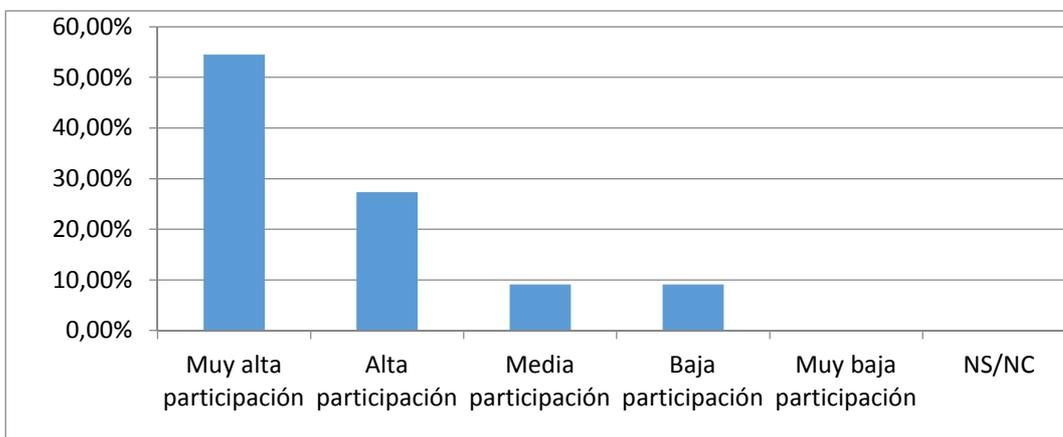
	Cantidad de Respuestas	Porcentaje
<b>Sí</b>	5	45,5 %
<b>No</b>	6	<b>54,5 %</b>
Ns/Nc	0	0 %
Total	11	100 %



De las respuestas anteriores, notamos que las empresas fundamentan el proceso de mejora continua en el Trabajo en Equipo (27,6 %) y que le otorgan muy alta importancia al mismo, pero, cuando indagamos sobre este tema encontramos que sólo el 54,5 % de las organizaciones cuentan con **un único** equipo de mejora continua. De esta manera, no se estaría traduciendo el fundamento del proceso de mejora en acciones concretas en las organizaciones.

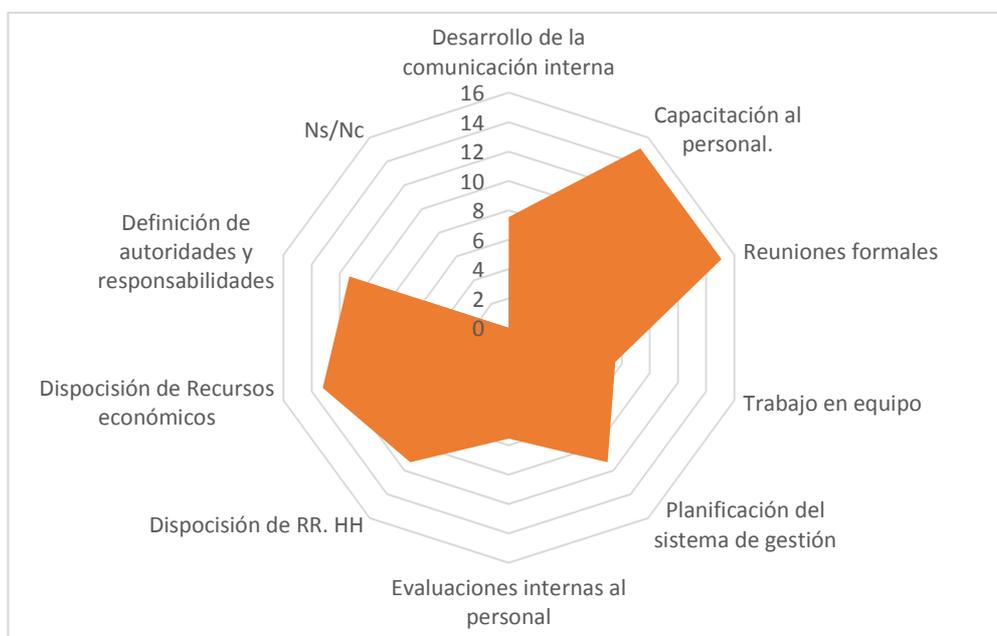
12. ¿Qué grado de participación ha tenido la dirección en el proceso de Mejora Continua?

	Cantidad de Respuestas	Porcentaje
<b>Muy alta participación</b>	<b>6</b>	<b>54,5 %</b>
Alta participación	3	27,3 %
Media participación	1	9,1 %
Baja participación	1	9,1 %
Muy baja participación	0	0 %
Ns/Nc	0	0 %
Total	11	100 %



13. ¿Cuál o cuáles de las siguientes actividades desarrolla la dirección que demuestren su compromiso con la implementación de procesos de mejora continua?

	Cantidad de Respuestas	Porcentaje
Desarrollo de la comunicación interna	4	7,5 %
<b>Capacitación al personal</b>	<b>8</b>	<b>15,1 %</b>
<b>Reuniones formales</b>	<b>8</b>	<b>15,1 %</b>
Trabajo en equipo	4	7,5 %
Planificación del sistema de gestión	6	11,3 %
Evaluaciones internas al personal	4	7,5 %
Disposición de RR. HH	6	11,3 %
Disposición de Recursos económicos	7	13,2 %
Definición de autoridades y responsabilidades	6	11,3 %
Ns/Nc	0	0,0 %
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>100 %</b>

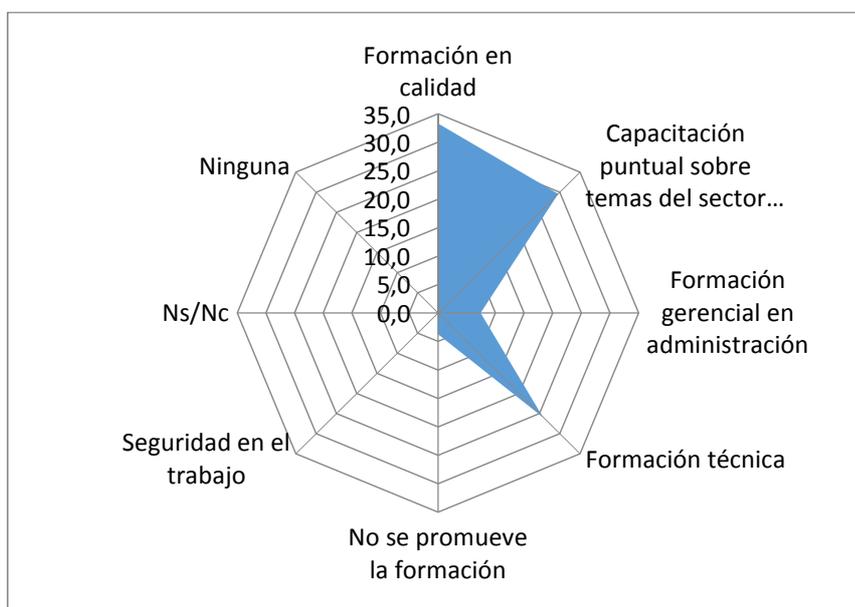


Las actividades que desarrolla la dirección que demuestran su compromiso con la implementación de un proceso de mejora continua, son principalmente la Capacitación al Personal y Reuniones Formales, ambas representan el 15,1 % de las respuestas.

Las capacitaciones brindadas al personal son orientadas a la calidad (33,3 %) y a temas puntuales sobre el sector de la empresa (29,6 %).

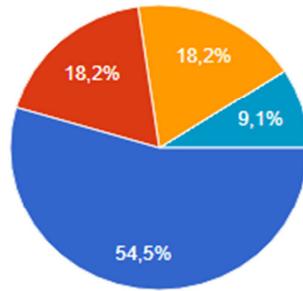
14. ¿Qué clase de formación o talleres de capacitación se realizan en la organización?

	Cantidad de Respuestas	Porcentaje
<b>Formación en calidad</b>	<b>9</b>	<b>33,3 %</b>
<b>Capacitación puntual sobre temas del sector de la empresa</b>	<b>8</b>	<b>29,6 %</b>
Formación gerencial en administración	2	7,4 %
Formación técnica	7	25,9 %
No se promueve la formación	1	3,7 %
Seguridad en el trabajo	0	0 %
Ninguna	0	0 %
Ns/Nc	0	0 %
Total	27	100 %



15. Respecto a las propuestas por parte del personal:

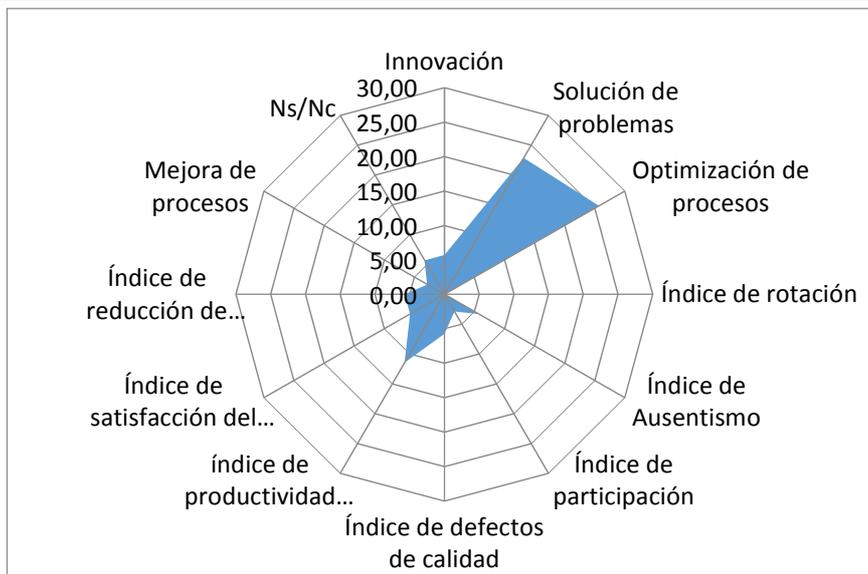
	Cantidad de Respuestas	Porcentaje
<b>Los directivos animan a iniciar cambios y acciones de mejora</b>	<b>6</b>	<b>54,5 %</b>
Trabajan con equipos de mejora continua	2	18,2 %
Trabajan con sistema de sugerencias	2	18,2 %
No son considerados los aportes de los empleados	1	9,1 %
No existen propuestas de mejora por parte del personal	0	0 %
Ns/Nc	0	0 %
Total	11	100 %



- Los directivos animan a iniciar cambios y acciones de mejora
- Trabajan con equipos de mejora continua
- Trabajan con sistema de sugerencias
- No son considerados los aportes de los empleados
- No existen propuestas de mejora por parte del personal
- NS/NC

16. La participación del empleado ha impactado en:

	Cantidad de Respuestas	Porcentaje
Innovación	2	5,71 %
<b>Solución de problemas</b>	<b>8</b>	<b>22,86 %</b>
<b>Optimización de procesos</b>	<b>9</b>	<b>25,71 %</b>
Índice de rotación	0	0 %
Índice de Ausentismo	2	5,71 %
Índice de participación	1	2,86 %
Índice de defectos de calidad	2	5,71 %
índice de productividad laboral	4	11,43 %
Índice de satisfacción del personal	2	5,71 %
Índice de reducción de costos	2	5,71 %
Mejora de procesos	1	2,86 %
Ns/Nc	2	5,71 %
Total	35	100 %

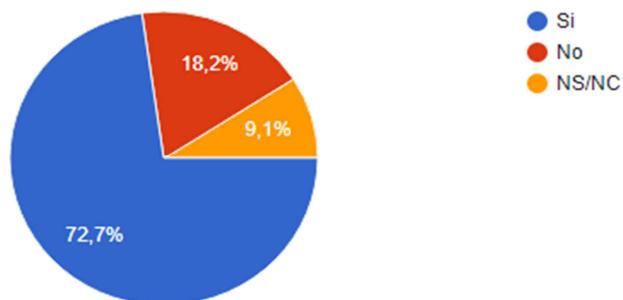


La participación del empleado ha impactado principalmente en la optimización de procesos (25,7 %) y en la solución de problemas (22,8 %). Aquí destacamos que la participación del empleado permite principalmente optimizar los procesos, el cual también es el punto que la

empresa considera como más importante al momento de implementar un proceso de mejora continua (pregunta 3).

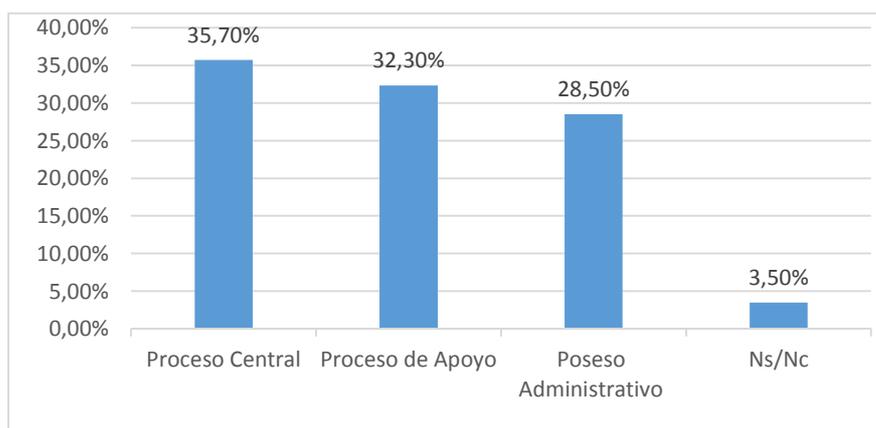
17. ¿Respecto a los desperdicios que se generan en la empresa, tienen políticas tendientes a medirlos, evaluarlos y eliminarlos?

	Cantidad de Respuestas	Porcentaje
<b>Sí</b>	<b>8</b>	<b>72,7 %</b>
No	2	18,2 %
Ns/Nc	1	9,1 %
Total	11	100 %



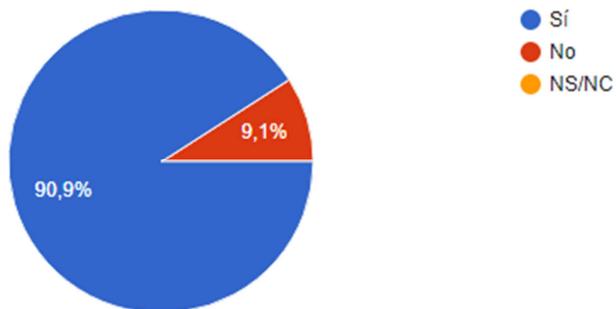
18. ¿Cuáles de los siguientes procesos tienen identificados?

	Cantidad de Respuestas	Porcentaje
<b>Proceso Central</b>	<b>10</b>	<b>35,7 %</b>
Proceso de Apoyo	9	32,3 %
Proceso Administrativo	8	28,5 %
Ns/Nc	1	3,5 %
Total	28	100 %



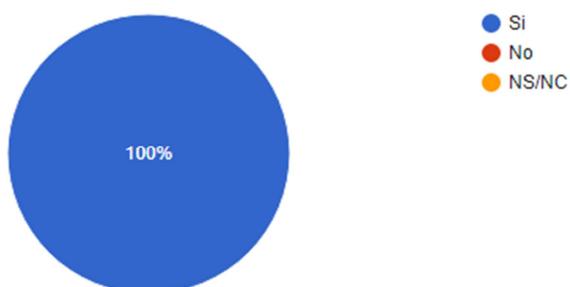
19. ¿Cuentan con Mapa de Procesos?

	Cantidad de Respuestas	Porcentaje
<b>Sí</b>	<b>10</b>	<b>90,9 %</b>
No	1	9,1 %
Ns/Nc	0	0 %
Total	28	100 %



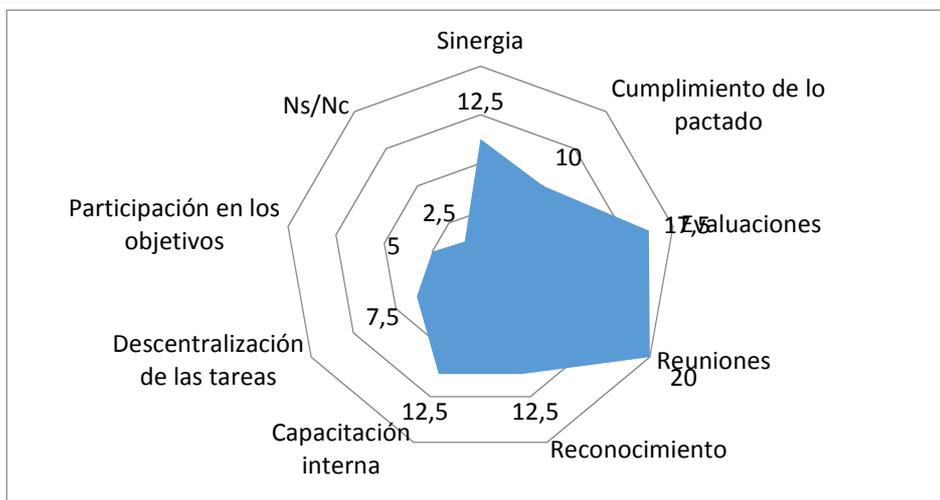
20. ¿Están identificados los líderes en la organización?

	Cantidad de Respuestas	Porcentaje
<b>Sí</b>	<b>11</b>	<b>100 %</b>
No	0	0 %
Ns/Nc	0	0 %
Total	11	100 %



21. ¿Cuáles de las siguientes acciones cree usted que realizan quienes ejercen el liderazgo?

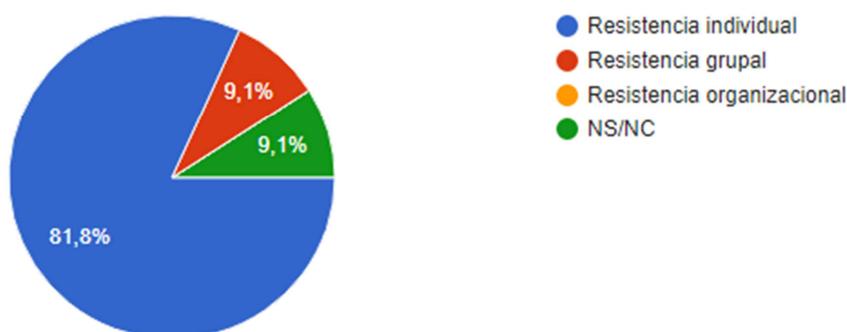
	Cantidad de Respuestas	Porcentaje
Sinergia	5	12,5 %
Cumplimiento de lo pactado	4	10 %
Evaluaciones	7	17,5 %
<b>Reuniones</b>	<b>8</b>	<b>20 %</b>
Reconocimiento	5	12,5 %
Capacitación interna	5	12,5 %
Descentralización de las tareas	3	7,5 %
Participación en los objetivos	2	5 %
Ns/Nc	1	2,5 %
Total	40	100 %



Los líderes en las organizaciones relevadas están claramente identificados. Desde la visión de los directivos, las acciones que realizan principalmente los líderes son Reuniones. Notamos que la acción de Sinergia con un 12,5 % está poco valorada, con lo que podríamos intuir que los directivos creen que las acciones de los líderes no siempre favorecen al trabajo conjunto de la organización.

22. ¿Ante procesos de cambio, qué tipo de resistencia cree que se presenta principalmente?

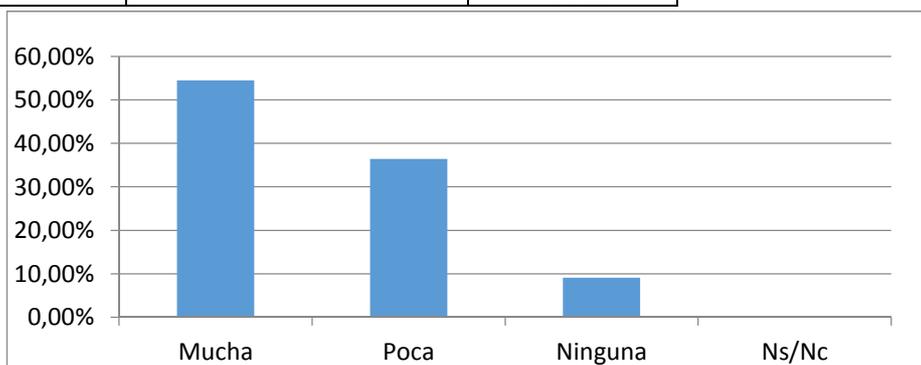
	Cantidad de Respuestas	Porcentaje
<b>Resistencia individual</b>	<b>9</b>	<b>81,8 %</b>
Resistencia grupal	1	9,1 %
Resistencia organizacional	0	0 %
Ns/Nc	1	9,1 %
Total	11	100 %



Ante procesos de cambio en las organizaciones encuestadas, el tipo de resistencia que se presenta principalmente es individual (81,8%). Como mencionamos anteriormente, esto lo relacionamos con las diferentes interpretaciones que hacen los individuos sobre el Kaizen.

23. ¿Qué relevancia tienen en la organización los empleados más antiguos en relación a su potencial aporte a la mejora?

	Cantidad de Respuestas	Porcentaje
<b>Mucha</b>	<b>6</b>	<b>54,5 %</b>
Poca	4	36,4 %
Ninguna	1	9,1 %
Ns/Nc	0	0 %
Total	11	100 %



Notamos que a diferencia de las organizaciones orientales en las cuales los empleados más antiguos son considerados y respetados por su conocimiento y aporte a la mejora en la gestión de la empresa, en las organizaciones occidentales sólo el 54,5 % reconoce esta importancia.

### CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Hemos obtenido varias conclusiones en la presente investigación, las cuales presentamos según sea su contribución al *conocimiento* o a la *transferencia y/o aplicación*.

Como contribución al *conocimiento*, destacamos en primer lugar la amplia investigación bibliográfica realizada sobre el concepto y significado etimológico del vocablo Kaizen (Mejora Continua), habiendo profundizado en las acepciones japonesa y occidental del mismo, las cuales encierran diferencias filosóficas y gerenciales. En segundo lugar, indagamos sobre las herramientas o técnicas para llevar a cabo la Mejora Continua, entre las cuales se mencionan: Metodología de los 8 (ó 7) Pasos, las Cinco S, las 3 G (Genba, Genbutsu, Genjitsu), los 5 Porqués (todas técnicas mencionadas por Masaaki Imai), además de Brainstorming, Paretos, Histogramas y Estadísticos en general. Estas herramientas son sencillas, de simple y fácil aplicación y brindan valiosos resultados para alcanzar la competitividad en las organizaciones.

Todos estos conceptos han sido plasmados en un completo *marco teórico*, donde se destacan los principios rectores y las técnicas del Kaizen. De esta forma, fue posible construir el *modelo teórico* de la investigación, para extraer las dimensiones y preguntas con las que se elaboró el cuestionario de relevamiento de datos.

En cuanto a la *transferencia y/o aplicación*, las empresas de la muestra analizada en la Primera Parte de la investigación, que fueron finalistas de la Competencia de Equipos de 2015, pertenecen a distintos ramos, tienen diferentes tamaños y áreas geográficas de ubicación; por estas condiciones pueden utilizarse como modelo de comparación para todas las organizaciones que quieran emplear esas herramientas en el camino Kaizen.

Estas técnicas sencillas, que combinan varias de ellas con estadísticos y mediciones en general, son aplicadas por las empresas de la muestra aun cuando están certificadas con alguna Norma de Calidad. Esto significa que no es impedimento alguno la etapa de consolidación y robustez que tenga el Sistema de Gestión de Calidad, porque cada una de estas técnicas y herramientas siempre encuentran un área para ser aplicadas con éxito en el proceso de Mejora Continua.

Si las empresas que forman la muestra analizada en la Primera Parte de la investigación, varias de las cuales son grandes y están certificadas con Normas de Calidad, aplican siempre las sencillas técnicas y herramientas de Mejora Continua que están disponibles para todos, cuánto más deberían hacerlo las PyME para elevar su nivel de competitividad. En estas acciones para transitar el Kaizen (Mejora Continua) es fundamental el rol que deben jugar los profesionales en Ciencias Económicas, ya sea en su calidad de profesionales dependientes o independientes, asesorando sobre este importante aspecto a las organizaciones.

En las empresas locales que nos brindaron información para la Segunda Parte de la investigación, se aprecian las *diferencias* entre los *conceptos oriental y occidental del Kaizen*, producto de una aplicación superficial de las técnicas y herramientas de la Gestión de Calidad, con intentos de urgencias, sin un verdadero sustento filosófico y teórico. A modo de ejemplo, mencionamos a continuación algunas de las respuestas más significativas de dichas diferencias y contradicciones.

En las organizaciones encuestadas se responde que han discontinuado *Proyectos de Mejora Continua* por diversos motivos, indicando una importante dispersión en las respuestas y a veces no conociendo la causa raíz, es decir sin un análisis de los verdaderos motivos.

También las empresas dicen dar alta importancia al *Trabajo en Equipo* para la Mejora Continua, pero al cruzar las respuestas se encuentra que sólo la mitad de la muestra cuenta con un Equipo de Mejora.

La *Participación del Empleado* impacta en la optimización de procesos y en la solución de problemas, lo cual revela un incipiente grado de gestión de calidad, dado que esos objetivos son habituales cuando se trabaja en entornos participativos.

Los *Líderes* continúan realizando como *acciones principales* las tradicionales *Reuniones* para comunicación e información de los colaboradores y no aplican técnicas y herramientas tecnológicas para mantenerse comunicados *on line* con sus colaboradores.

Finalmente, sólo en la mitad de las empresas encuestadas se reconoce que los *empleados más antiguos* contribuyen con sus *conocimientos y aportes* a la Mejora Continua, lo cual resultaría bastante ofensivo para los empleados de las organizaciones japonesas.

Queda demostrado luego de este análisis, que en occidente no se aplica el concepto de Kaizen tal como fue originado en Japón y que aún falta un largo camino de práctica, disciplina y aprendizaje para que las técnicas y principios rectores que comprende el mismo sean aplicadas con propiedad, coherencia, corrección, trabajo en equipo y paciencia. En occidente, los directivos desean obtener resultados en forma inmediata a la aplicación de las técnicas y herramientas, sin esperar que los procesos se afiancen y consoliden con fundamentos sólidos y filosóficos y que los equipos de trabajo estén plenamente consustanciados e involucrados en los principios de la Mejora Continua para la Gestión de Calidad Total en las empresas.

Nuestras organizaciones, ya sean públicas o privadas, necesitan mejorar su Gestión en forma urgente, porque cada vez más se observan pobres niveles de competitividad, apreciándose solamente algunos esfuerzos incipientes y aislados por elevarlos. Esto constituye una paradoja, porque no se requiere inventar sofisticadas técnicas y herramientas que demanden costosas inversiones, sino aplicar correctamente todas las que ya existen, sencillas y fácilmente disponibles, para poder transitar con pie firme el camino de la Mejora Continua hacia la Calidad y la Excelencia. En este campo, los profesionales en Ciencias Económicas, trabajando tanto como profesionales dependientes o independientes, tienen reservado un rol fundamental.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Aoki, K. "Transferring Japanese Kaizen activities to overseas plants in China", *International Journal of Operation & Production Management*, 28, No. 6, 2008, pp. 518-539.
2. Brunet, A.P. "Kaizen: From Understanding to Action", Ponencia realizada en: Institution of Electrical Engineers, London., UK, IEE Savoy Place. 2000.  
— and S. NEW "Kaizen in Japan: an Empirical Study", *International journal of Operations & Production Management*, 23, No. 12, 2003, pp. 1426-1446
3. Caffyn, S. "Development of a Continuous Improvement Self-assessment Tool", *International Journal of Operations & Production Management*, 19, No. 11, 1999, pp. 1138-1153.
4. Castellano, N.: "Gestión de Calidad Total", EUDECOR, Córdoba. 2008.  
— y otros: "Los Focos de Luctancia (Reluctancia) en la Implementación y Certificación de la Gestión de Calidad en Empresas de Servicios de Córdoba". Investigación SECYT. Años 2010/2011.  
— y otros: "Capacidades y Compromiso de la Dirección de las Pyme de Córdoba. El Verdadero Rol que Cumplen en la Planificación, Ejecución y Control de Procesos de Mejora Continua". Investigación SECYT. Años 2014/2015.
5. Chang, Richard: "Las Herramientas de la Mejora Continua". Granica. España.
6. Cheser, R. "Kaizen is More Than Continuous Improvement", *Quality Progress*, 27, 1999, 1994, pp. 23-25.
7. Galeana Figueroa, Evaristo y Aguilasocho Montoya, Dora: "Calidad y Satisfacción del Cliente". Inceptum N° 2. México. 2007.
8. Imai, M. "Kaizen-The key to Japan's Competitive Success". New York: Random House. 1986.  
— "Kaizen, la clave de la ventaja competitiva japonesa". México, D.F.: CECSA. 1989  
— "Cómo implementar el Kaizen en el sitio de Trabajo (Gemba)", McGraw-Hill Interamericana de España, S.A.U. 1998.  
— "The Effect of Japanese Kaizen on Employee Motivation in US Manufacturing", *The International Journal of Organizational Analysis*, 6, No. 3, 1998, pp. 197-217.  
— ¿What is Total Flow Management under Kaizen Approach? Kaizen Course. Barcelona, Spain: Kaizen Institute Spain. 2006.  
— "Mejorar la calidad es la mejor forma de reducir los costes", *Diario de Negocios la Gaceta*, 13 de diciembre, 2007, p. 36.  
— "Gemba Kaizen: un enfoque de sentido común para una estrategia de mejora continua". McGraw Hill. México. 2014.
9. Japan Human Relations Association: "Kaizen Teian". Cambridge: Productivity Press. 1990.
10. Juran, J.: "Juran y el Liderazgo para la Calidad. Un Manual para Directivos". Madrid, España: Editorial Díaz Santos. 1990.
11. Kotter, J.: "Leading Change". Harvard Business School Press. 1996.  
Lindberg, P. and Berger A.: "Continuous Improvement: Design, Organization and Management", *International Journal Technology* 14, No. 1, 1997, pp. 86-101.
12. Maurer, Robert: "El camino del KAIZEN. Un pequeño paso puede cambiar tu vida". Vergara. España. 2006.
13. Ohno, T.: "Toyota Production System. Beyond Large-Scale Production". New York, NY: Productivity Press. 1978.
14. Osono, E.; Shimizu, N. and Takeuchi, H.: "Extreme Toyota, Radical Contradictions that Drive Success at the World's best Manufacturer". New Jersey: John Wiley & Sons. 2008.
15. Raya Hernández, Manuel Arturo y Núñez, Rafael: "La productividad, un pilar importante en la ventaja competitiva de las organizaciones". Universidad Santiago de Compostela, España. 2014.
16. Singh, Harwinder y Singh, Jagdeep: "Continuous improvement approach: state-of-art review and future implications". *International Journal of Lean Six Sigma* Vol. 3 No. 2. 2012.
17. Suárez-Barraza, M.F.: "Encontrando al Kaizen: Un análisis teórico de la Mejora Continua".

Pecunia, 7, México. 2009.

— “El KAIZEN: “La filosofía de la mejora continua e Innovación incremental detrás de la Administración por Calidad Total”, Panorama Editorial, México. 2010.

— “La aplicación del Kaizen en las organizaciones mexicanas. Un estudio empírico”. GCG Georgetown University–Universia. Vol.5 N° 1. 2011.

18. Takeyuki, F.: "Implementing C-JIT (New JIT) A Practical Approach", Material del curso de Company Wide Quality Control and Industrial Engineering. Nagoya: CHU-SAN-REN, 8, 1995, pp. 1-38.

Páginas Web:

1. Aguilar-Morales, J.E. (2010): “La mejora continua”. Network de Psicología Organizacional. México: Asociación Oaxaqueña de Psicología A.C. 2010.
2. Álvarez Negosheva, Enrique “7 pasos para la mejora continua” (2013, Enero 21). Recuperado de <http://www.gestiopolis.com/7-pasos-mejora-continua/>
3. Calidad Institucional, Universidad del Valle, Cali, Colombia. Recuperado el 04/08/2016 de <http://procesos.univalle.edu.co>.
4. Corbelli, Oscar A. (2011). Novedades ITIL Edición 2011 (III). 2011.
5. Gómez (1992). Citado en “Desarrollo de un proyecto de mejora continua e incremento de la productividad”, Turmero Astros, I.J., [www.monografias.com](http://www.monografias.com).1992.
6. Montelongo, H. (2009). “8 Disciplinas”. Instituto Tecnológico de Tijuana, Sistemas de Manufactura. México. 2009.