



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“MÉTODOS DE INGENIERÍA EN LA MEJORA DE LA CALIDAD DE SERVICIO DE EMPRESAS DEL SECTOR TEXTIL EN LATINOAMÉRICA EN EL PERÍODO 2009-2018: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA CIENTÍFICA”

Trabajo de investigación para optar el grado de:

Bachiller en Ingeniería Industrial

Autor:

Ensond Alfredo Alama Escate

Asesor:

Mg. Odar Roberto Florián Castillo

Lima - Perú

2019

DEDICATORIA

A mi familia, quien con su amor y apoyo me ayudan a superarme día a día; y por animarme siempre a lograr mis metas.

AGRADECIMIENTO

A mis padres, pilares fundamentales en mi vida, cuyo ejemplo de esfuerzo y superación me ha permitido seguir y a quienes les agradezco la confianza brindada.

Tabla de contenido

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
ÍNDICE DE TABLAS	5
ÍNDICE DE FIGURAS	6
RESUMEN	7
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	8
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA	10
CAPÍTULO III. RESULTADOS	14
CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES	19
REFERENCIAS	20
ANEXOS	24

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Características de la unidad de análisis respecto al (los) autor(es), año, título del artículo, revista de publicación y país	12
Tabla 2. Revistas analizadas.....	15
Tabla 3. Tipo de estudio.....	15
Tabla 4. País.....	15
Tabla 5. Año de publicación.....	16
Tabla 6. Método de estudio.....	16
Tabla 7. Análisis global de los estudios.....	17
Tabla 8. Experiencias.....	18

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Proceso de selección de artículos de la unidad de análisis.....	14
Figura 2. Revistas analizadas.....	15
Figura 3. Tipo de estudio.....	15
Figura 4. País.....	15
Figura 5. Año de publicación.....	16
Figura 6. Método de estudio.....	16
Figura 7. Análisis global de los estudios.....	17
Figura 8. Experiencias.....	18

RESUMEN

La revisión de la literatura científica del presente estudio se justifica en la necesidad de conocer la información existente sobre métodos de ingeniería para mejorar la calidad de servicio de empresas del sector textil, tiene como objetivo conocer las experiencias de aplicación de métodos de ingeniería en la mejora de la calidad de servicio de empresas del sector textil en Latinoamérica en el período 2009-2018. La búsqueda de información se realizó en la base de datos de las revistas científicas Redalyc, Scielo. En la selección de la unidad de análisis se consideraron los siguientes criterios de inclusión: período de publicación, empresas en Latinoamérica, campo de acción, título de investigación, palabras claves. Los resultados demuestran que existe un número considerable de artículos relacionados al tema de investigación, las investigaciones analizadas corresponden en su mayoría al diseño no experimental, el tipo de investigación predominante es el análisis y casi todos responden a la pregunta de investigación. Una limitación en la revisión fue la precisión de datos de las fuentes consultadas. Finalmente se concluye que existen experiencias exitosas de aplicación de métodos de ingeniería en la mejora de la calidad de servicio de empresas del sector textil en Latinoamérica en el período 2009-2018.

PALABRAS CLAVE: Métodos de ingeniería, mejora, calidad de servicio, empresas del sector textil.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

Actualmente los procesos de innovación son factores claves dentro de las organizaciones ya que sin importar el sector productivo al cual pertenezcan, son estos los que le permiten lograr altos niveles de competitividad y una permanencia en el entorno, la ingeniería industrial no puede estar aislada a los cambios en los procesos generados por la globalización e internacionalización, caracterizados por el cambio de los estándares que de alguna forma afectan las realidades del país y por ende las realidades locales (Valencia,2004).

En la ingeniería de métodos existen dos momentos de aplicación, uno al diseñar un puesto de trabajo para la realización de un producto, y el otro al continuar en la búsqueda de mejoras de los sistemas existentes, lo que le permite ser aplicados en cualquier tipo de organización, ya sea cuando se esté diseñando o reestructurando ante la incursión de nuevas tecnologías, cambios operacionales, entre otros. (Niegel, 1970)

Las empresas de servicios están sujetas a cambios de gran trascendencia como la globalización, la recesión económica, la competencia existente en el mercado, estos cambios afectan las actividades económicas de las empresas y hacen que éstas tengan que aumentar sus esfuerzos para satisfacer las necesidades de sus clientes. (Choque, 2014).

La calidad es el conocimiento anticipado de la misión de una organización, sus metas, opciones y efectos de un cambio y las maneras para lograr los objetivos trazados (Gutiérrez, 2005). En este sentido la mayoría de expertos en gestión de calidad coinciden en que gran parte de los problemas relacionados con la calidad y la productividad (defectos, fallos,)

pueden ser solucionados mediante la aplicación de métodos que permitan mantener y mejorar el estándar de trabajo mediante mejoras pequeñas y graduales, cuyo objetivo final es la mejora de los procesos para conseguir optimizar todos los recursos de que dispone una empresa.

Ante lo expuesto, se realizó la presente investigación con la finalidad de responder la siguiente pregunta: ¿Qué se conoce acerca de las experiencias de aplicación de métodos de ingeniería en la mejora de la calidad de servicio de empresas del sector textil en Latinoamérica en el período 2009-2018? con esta información se espera determinar los puntos que pueden mejorar la calidad de servicio.

Por lo tanto, el objetivo de estudio es conocer las experiencias de aplicación de métodos de ingeniería en la mejora de la calidad de servicio de empresas del sector textil en Latinoamérica en el período 2009-2018.

La presente revisión se justifica entonces en la necesidad de recolectar información sobre métodos de ingeniería ya aplicados en la mejora de la calidad de servicio de empresas del sector textil.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1 Tipo de investigación

En la revisión sistemática se presenta una investigación teórica que corresponde al tipo de investigación científica. Por lo que es una investigación de otras investigaciones. (Beltrán, 2005).

2.2 Selección de estudios

En la revisión sistemática de la literatura científica la recopilación de las fuentes de información se realizó en el mes de Setiembre de 2019 sobre estudios relacionados a las experiencias de aplicación de métodos de ingeniería en la mejora de la calidad de servicios de empresas del sector textil en Latinoamérica en el período 2009-2018.

2.3 Criterios de inclusión

- (1) Artículos de estudios en empresas mixtas en el contexto Latinoamericano. Los cuales se encuentran en versión digital y en idioma español.
- (2) Publicaciones del 2009 al 2018, cuyo objetivo principal fue conocer experiencias de aplicación de métodos de ingeniería en la mejora de la calidad de servicio de empresas del sector textil en Latinoamérica.
- (3) Artículos de fuentes confiables cuyos contenidos se relacionen con el tema de investigación y proporcionen resultados

2.4 Criterios de exclusión

En la selección de artículos no se consideraron investigaciones de repositorios de universidades, fuentes no confiables, investigaciones duplicadas y con conceptos imprecisos.

2.5 Recursos de información

La indagación de datos se realizó en la base de datos de Google Académico y revistas científicas Redalyc y Scielo.

2.6 Búsqueda de información

En la búsqueda de información teórica se consideraron el título, el campo de acción del tema planteado, las palabras claves: Métodos de ingeniería, mejora, calidad de servicio, empresas del sector textil.

2.7 Codificación de datos

La codificación de datos se realizó en tablas.

Tabla N°1

Características de la unidad de análisis respecto al (los) autor(es), año, título del artículo, revista de publicación y país

N°	Autor(es)	Año	Título del artículo	Revista	País
1	Benzaquen, J.	2013	Calidad en las empresas latinoamericanas: El caso peruano.	Redalyc	Perú
2	Chumacero, I.	2010	Sistema de Calidad Total. Metodología y ejemplo de aplicación a Empresas de Diseño	Redalyc	Cuba
3	Diz & Rodríguez	2010	La mejora de la calidad de los servicios a través de su medición. Industrial.	Redalyc	Perú
4	Fontalvo et al.	2012	Evaluación del impacto de los sistemas de gestión de la calidad en la liquidez y rentabilidad de las empresas de la Zona Industrial Vía 40	Scielo	Colombia
5	García et al	2012	Estudio comparativo de la productividad y calidad obtenidas en la soldadura de tubos de calidad T9 empleados en el sector petroquímico, mediante los procesos TIG, HW-TIG y PAW	Scielo	Brasil
6	Gómez, O.	2011	Los costos y procesos de producción, opción estratégica de productividad y competitividad en la industria de confecciones infantiles de Bucaramanga	Redalyc	Colombia
7	Heredia & Rodríguez	2012	Productividad de los trabajadores del conocimiento: una perspectiva teórica.	Redalyc	Venezuela
8	Hernández, J.	2012	Mejoramiento de la calidad y productividad en una empresa manufacturera de empaques de polietileno tereftalato	Redalyc	Colombia
9	Jaimés et al	2018	Factores Determinantes de la Productividad Laboral en Pequeñas y Medianas Empresas de Confecciones del Área Metropolitana de Bucaramanga	Scielo	Colombia
10	Kato-Vidal	2019	Productividad e innovación en pequeñas y medianas empresas	Icesi	
11	Lazzari, L., & Moulia, P.	2014	Evaluación de la calidad del servicio brindado por una pyme	Redalyc	Argentina
13	Lazo et al	2016	Proceso de aseguramiento de la calidad para un modelo de la calidad en Cuba.	Scielo	Cuba
14	Martínez	2013	Relación entre calidad y productividad en las PYMEs del sector servicios	Dialnet	España
15	Marvel et al	2011	La productividad desde una perspectiva humana: Dimensiones y factores	Redalyc	España
16	Miranda & Toirac	2010	Indicadores de productividad para la industria dominicana.	Redalyc	República Dominicana
17	Mora, C.	2011	La calidad del servicio y la satisfacción del consumidor	Redalyc	Brasil

Tabla N°1

Características de la unidad de análisis respecto al (los) autor(es), año, título del artículo, revista de publicación y país

N°	Autor(es)	Año	Título del artículo	Revista	País
18	Muñoz	2011	Comunicación y productividad en pequeñas y medianas empresas de un cluster textil	Scielo	Colombia
19	Orgambídez, A., & Almeida, M.	2015	Antecedentes organizacionales de la calidad de servicio: un modelo de relaciones estructurales.	Scielo	Portugal
20	Pérez et al	2013	El incremento de la productividad y competitividad en México	Redalyc	México
21	Pierdant, A., & Rodríguez, J.	2009	Control estadístico de la calidad de un servicio mediante Gráficas y R.	Scielo	México
22	Serrano, L., & Ortiz, N.	2012	Una revisión de los modelos de mejoramiento de procesos con enfoque en el rediseño	Redalyc	Colombia
23	Unger et al	2014	Productividad y capital humano	Redalyc	México

Elaboración propia

CAPÍTULO III. RESULTADOS

En la realización de la revisión sistemática de la literatura se encontraron 80 artículos en el proceso de búsqueda de información según títulos y palabras clave. De los cuales fueron tomados en cuenta 40 artículos ya que 40 no representaban experiencias exitosas.

De las 40 investigaciones seleccionadas, 12 no respondían a la pregunta de investigación y 5 artículos anteriores a 2009, de tal manera que fueron excluidos.

Por consiguiente, solo se consideraron para la revisión teórica 23 artículos

Este proceso de selección de investigaciones y artículos de la unidad de análisis se ha representado en la siguiente figura:

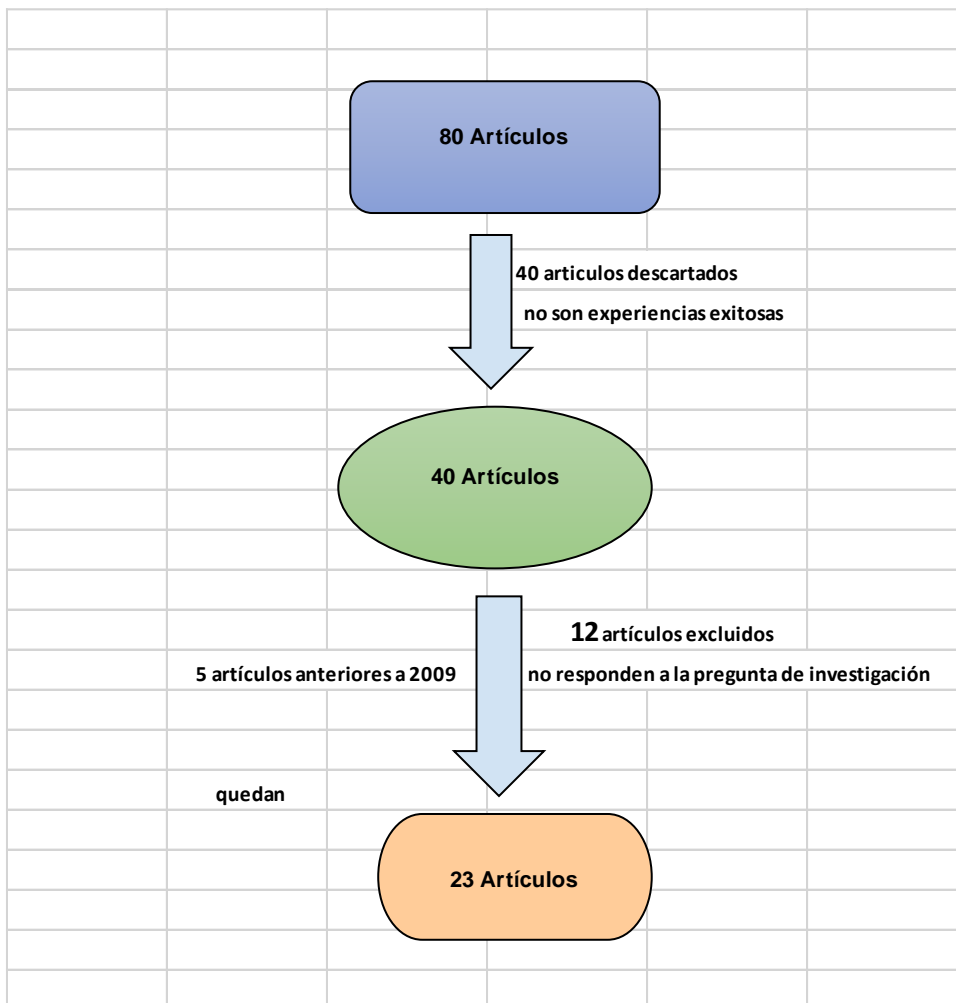


Figura 1. Proceso de selección de artículos de la unidad de análisis

3.1 Características de los estudios

3.1.1 Revistas científicas

Tabla 2. *Revistas analizadas*

Revista	Frecuencia	Porcentaje
Dialnet	1	4
Icesi	1	4
Redalyc	12	53
Scielo	9	39
Total	23	100

Nota de tabla. El 53% de los artículos seleccionados pertenecen a la revista científica Redalyc

3.1.2 Tipo de estudio

Tabla 3. *Tipo de estudio*

Tipo de estudio	Frecuencia	Porcentaje
Análisis	12	60
Descriptivo	8	40
Total	20	100

Nota de tabla. El análisis fue el tipo de estudio con mayor presencia en los artículos

3.1.3 País

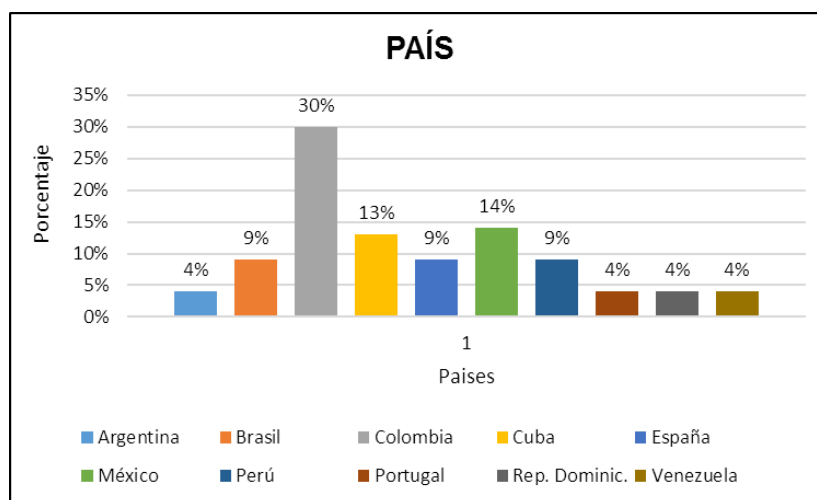


Figura 4. País

3.1.4 Año de publicación

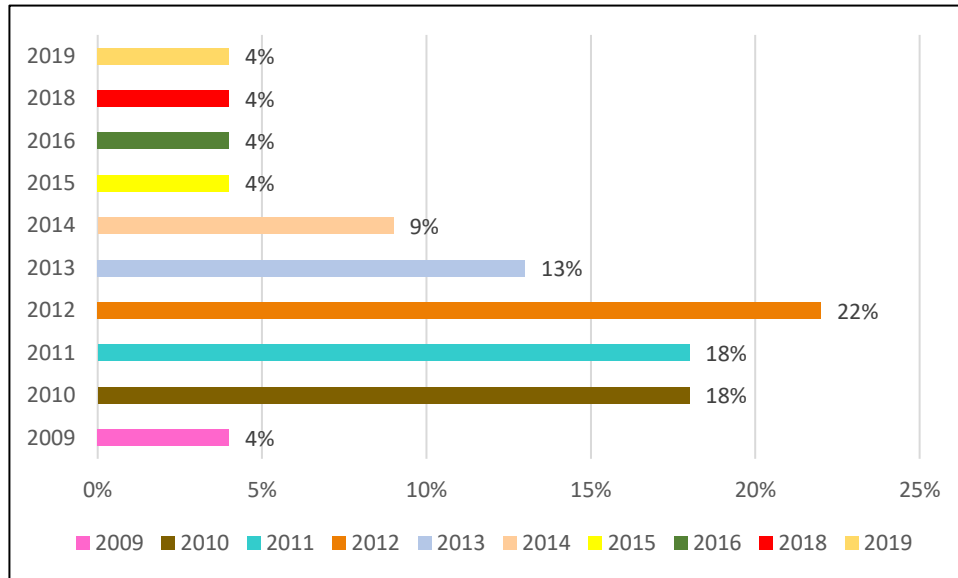


Figura 5. Año de publicación

3.1.5 Método de estudio

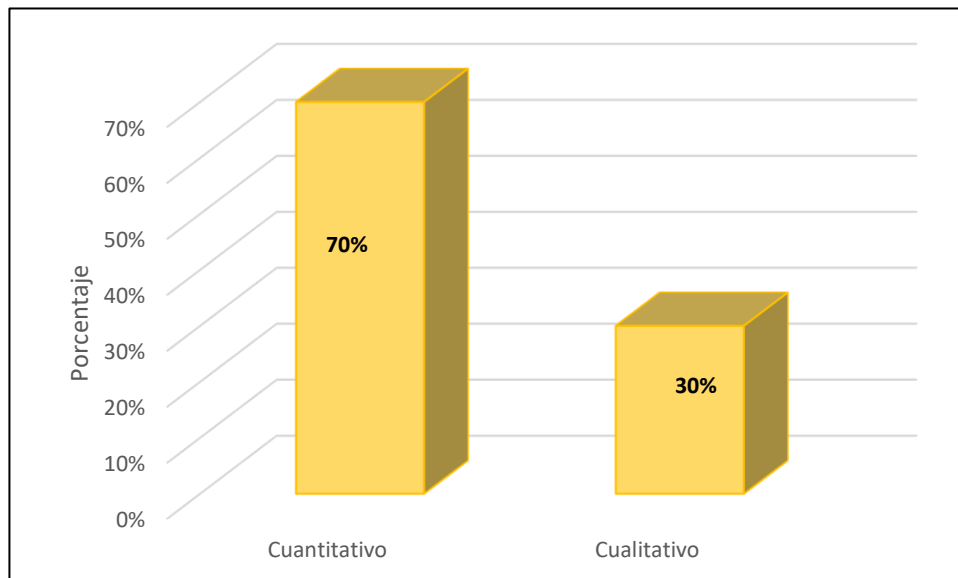


Figura 6. Método de estudio

3.1.6 Análisis global de los estudios

Tabla 7. *Análisis global de los estudios*

Resultados	Porcentaje
Revista: Redalyc	53%
Años: 2012	22%
País: Colombia	30%
Tipo de estudio: Análisis	60%
Método de estudio: Cuantitativo	70%

Nota de tabla. En el análisis global de los estudios se presentan los hallazgos en la unidad de análisis que dan a conocer que Redalyc es la revista científica de donde se extrajeron más artículos, el año 2012 es el año en que se ubican más artículos, Colombia es el país donde se hallaron más artículos, el análisis es el tipo de estudio que predomina en las investigaciones y el método de estudio cuantitativo fue el más aplicado.

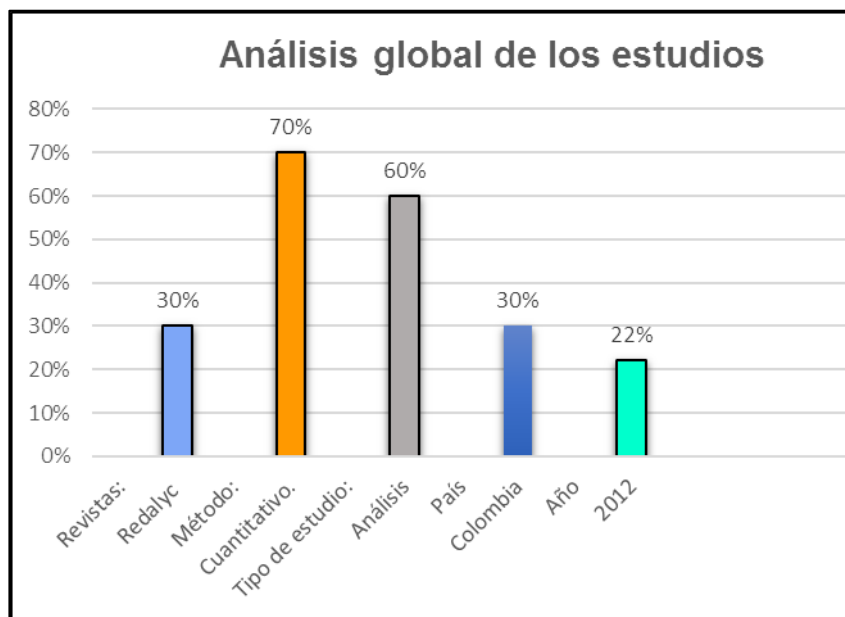


Figura 7. Análisis global de los estudios

3.2 Experiencias de éxito

El objetivo de la presente revisión sistemática es conocer las experiencias exitosas de aplicación de métodos de ingeniería en la mejora de la calidad de servicio de empresas del sector textil en Latinoamérica en el período 2009-2018. Se tiene que las investigaciones de Chumacero, I. (2010), Diz & Rodríguez (2010), García, Conde, Gesto & López (2012),

Hernández, J. (2012), Lazzari, L., & Moulia, P. (2014), Lazo (2016), Martínez (2013), Mora, C. (2011), Orgambidez, A., & Almeida, M. (2015), Pierdant, A., & Rodríguez, J. (2009), refieren resultados positivos en sus organizaciones a través de la aplicación de métodos de ingeniería para la mejora de la calidad del servicio que brindan.

Tabla 8. Experiencias

Experiencias	Frecuencia	Porcentaje
Exitosas	10	43
No exitosas	5	22
No precisan	8	35
Total	23	100

Nota de tabla. Las experiencias de éxito representan el 43% de los artículos analizados

A partir de la revisión de los artículos las citas de Niebel (1970) y Meyers (2000) coinciden en señalar que los métodos de ingeniería o ingeniería de métodos son aplicables en el diseño de un puesto de trabajo para la realización de un producto, y en la búsqueda de mejoras de los sistemas existentes, por lo que puede encontrar su campo de acción en cualquier tipo de organización, ya sea cuando se esté diseñando o reestructurando ante la incursión de nuevas tecnologías, cambios operacionales así como en el control de calidad.

Los resultados de las revisiones de Muñoz (2012), Mora, C. (2011) y Miranda & Toirac (2010), coinciden al afirmar que la calidad del servicio debe medirse de acuerdo a las percepciones de los clientes y no en las expectativas, de lo que se quiere lograr, en este sentido existe una relación en cadena ya que el aumento de la productividad mejora la calidad de servicio.

CAPÍTULO IV. CONCLUSIONES

En la realización de la revisión sistemática de la literatura científica se dan a conocer experiencias de aplicación de métodos de ingeniería en la mejora de la calidad de servicios de empresas del sector textil en Latinoamérica en el período 2009-2018.

En las experiencias de aplicación de métodos de ingeniería en la mejora de la calidad de servicios de empresas del sector textil en Latinoamérica en el período 2009-2018, se encontraron 10 experiencias exitosas que representan el 43% de los artículos analizados; 5 experiencias no exitosas que representan el 22% de los artículos y 8 experiencias que no precisan y representan el 35% de los artículos seleccionados.

Una limitación en la presente revisión sistemática, fue la mínima cantidad de artículos de empresas del sector textil.

REFERENCIAS

- Beltrán, O. (2005) *Revisiones sistemáticas de la literatura*. Disponible en http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-99572005000100009
- Benzaquen, J. (2013). *Calidad en las empresas latinoamericanas: El caso peruano*. Journal of Globalization, Competitiveness & Governability. Disponible en <https://www.redalyc.org/html/5118/511851337005/>
- Choque (2014). *Demoras y cancelación de vuelos suman 49% de quejas de usuarios*. *La Razón*, pág. 1.
- Chumacero, I. (2010). *Sistema de Calidad Total. Metodología y ejemplo de aplicación a Empresas de Diseño*. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/1939/193915954005.pdf>
- Diz & Rodríguez (2010). *La mejora de la calidad de los servicios a través de su medición*. Industrial. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/816/81619984006.pdf>
- Fontalvo et al. (2012). *Evaluación del impacto de los sistemas de gestión de la calidad en la liquidez y rentabilidad de las empresas de la Zona Industrial Vía 40*. Disponible en http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S165762762012000100008&lng=en&tlng=es
- García, Conde, Gesto & López (2012) *Estudio comparativo de la productividad y calidad obtenidas en la soldadura de tubos de calidad T9 empleados en el sector petroquímico, mediante los procesos TIG, HW-TIG y PAW*. Soldag. Disponible en http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S010492242012000300010&script=sci_abstract&tlng=es
- Gómez, O. (2011). *Los costos y procesos de producción, opción estratégica de productividad y competitividad en la industria de confecciones infantiles de Bucaramanga*. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20620709014>

- Gutiérrez, P. H. (2005). *Calidad Total y Productividad*. Ed. McGraw Hill, México
- Heredia & Rodríguez (2012). *Productividad de los trabajadores del conocimiento: una perspectiva teórica*. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=2902199200>
- Hernández, J. (2012). *Mejoramiento de la calidad y productividad en una empresa manufacturera de empaques de polietileno tereftalato*. <http://www.redalyc.org/pdf/707/70732639005.pdf>
- Jaimes et al. (2018) *Factores Determinantes de la Productividad Laboral en Pequeñas y Medianas Empresas de Confecciones del Área Metropolitana de Bucaramanga, Colombia*. Disponible en https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0718-07642018000500175&lng=n&nrm=iso
- Kato-Vidal (2019). *Productividad e innovación en pequeñas y medianas empresas*. Disponible en https://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/2909
- Lazzari, L., & Moulia, P. (2014). *Evaluación de la calidad del servicio brindado por una pyme*. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46230868004>
- Lazo et al. (2016). *Proceso de aseguramiento de la calidad para un modelo de la calidad en Cuba*. Disponible en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S222718992016000600010&lng=es&tlng=es
- Martínez (2013) *Relación entre calidad y productividad en las PYMEs del sector servicios* Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4698060>
- Marvel, Rodríguez & Núñez (2011). *La productividad desde una perspectiva humana: Dimensiones y factores*. Disponible en <https://www.redalyc.org/html/549/54921605013/>
- Meyers, F. (2000). *Estudio de tiempos y movimientos para la manufactura ágil*. Prentice Hall

- Miranda & Toirac (2010). *Indicadores de productividad para la industria dominicana*. Disponible en <http://www.redalyc.org/pdf/870/87014563005.pdf>
- Mora, C. (2011). *La calidad del servicio y la satisfacción del consumidor*. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/4717/471747525008.pdf>
- Muñoz (2012) *Comunicación y productividad en pequeñas y medianas empresas de un cluster textil en Colombia*. Disponible en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-10422012000200011
- Niebel, B. (1970). *Ingeniería Industrial. Estudio de tiempos y movimientos*. Representaciones y servicios de Ingeniería S.A.
- Orgambídez, A., & Almeida, M. (2015). *Antecedentes organizacionales de la calidad de servicio: un modelo de relaciones estructurales*. Disponible en http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_isoref&pid=S21828458201500020019&lng=es&tlng=es
- Pérez, Camacho & Arroyo (2013). *El incremento de la productividad y competitividad en México: Innovación, conocimiento y desarrollo*. Disponible en <https://www.redalyc.org/html/4990/499051554002/>
- Pierdant, A., & Rodríguez, J. (2009). *Control estadístico de la calidad de un servicio mediante Gráficas y R*. Disponible en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S018877422009000200009&lng=es&tlng=es
- Serrano, L., & Ortiz, N. (2012). *Una revisión de los modelos de mejoramiento de procesos con enfoque en el rediseño*. *Estudios Gerenciales*, 28 (125), 13-22. Disponible en <https://www.redalyc.org/html/212/21226279002/>
- Unger, Flores & Ibarra (2014). *Productividad y capital humano*. Fuentes complementarias de la competitividad en los estados en México. Disponible en <http://www.redalyc.org/pdf/313/31340982005.pdf>

Valencia, A. (2004) *La relación entre la ingeniería y la ciencia*. Disponible en <https://www.redalyc.org/pdf/430/43003113.pdf>

ANEXOS

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA PRESENTACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN



El Asesor Odar Roberto, Florián Castillo, docente de la Universidad Privada del Norte, facultad de Ingeniería, carrera profesional de Ingeniería Industrial, ha realizado el seguimiento del proceso de formulación, desarrollo, revisión de fondo y forma (cumplimiento del estilo APA y ortografía) y verificación en programa de antiplagio del Trabajo de Investigación del o los estudiantes(s)/egresado (s):

.....
.....
(Nombre completo de estudiante o egresado)

.....
.....
(Nombre completo de estudiante o egresado)

Por cuanto, **CONSIDERA** que el Trabajo de Investigación titulado

.....
.....
.....
.....

....., para optar al grado de bachiller por la Universidad Privada del Norte, reúne las condiciones adecuadas en forma y fondo, por lo cual, **AUTORIZA** su presentación.

Con respecto al uso de la información de la empresa; el Asesor declara, según los

criterios definidos por la universidad, lo siguiente:

() Este trabajo Requiere la autorización de uso de información la empresa. () Este trabajo No requiere autorización de uso de información.

Lima, 12 de diciembre del 2019

(Lugar) (día)
(mes) (año)

Mg. Odar Roberto, Florián Castillo
Asesor

CÓDIGO DE DOCUMENTO	COR-F-REC-VAC-05.06	NÚMERO VERSIÓN	02	PÁGINA	Página 1 de 1
FECHA DE VIGENCIA	11/04/2019				