



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Contaduría y Administración

Tesis
Control de Scrap y Garantías en Beghelli México proyecto
de intervención y evaluación de impacto.

Para obtener el grado de maestro en:
Administración

Con especialidad en:
Alta dirección

Presenta:
Edna Berenice Ojeda Guzmán

Dirigido por:
Dr. Gilberto Gerardo Sánchez Cazares



Universidad Autónoma de Querétaro

Facultad de Contaduría y Administración

Tesis

Control de Scrap y Garantías en Beghelli México proyecto de intervención y evaluación de impacto.

Para obtener el grado de Maestro en:

Administración

Con especialidad en:

Alta dirección

Presenta:

Edna Berenice Ojeda Guzmán

Dirigido por:

Dr. Gilberto Gerardo Sánchez Cazares

Presidente:

Dr. Gilberto Gerardo Sánchez Cazares

Secretario:

Mtra. María Elena Díaz Calzada

Vocal:

Mtro. Alfonso Rodríguez Coss

Suplente 1:

Mtra. Alejandra Herrera Lechuga

Suplente 2:

Mtra. María Verónica Delfín Ruiz

Centro Universitario, Querétaro, Querétaro, México.

Fecha (Sera el mes y año de aprobación del Consejo Universitario)

RESUMEN

El objetivo general de la presente Tesis fue determinar la influencia del control en la gestión de gastos de Scrap y Garantías a Clientes en la empresa de Beghelli de México en el año 2020 y 2021. La principal problemática es la presencia de problemas de Calidad en los insumos usados en los ensambles de producto terminado que afectan la reputación y repercuten en gastos por trámites de Garantías y gastos por Scrap. El objetivo fue incorporar las acciones que debe de tomar la Gerencia de Control Interno para atender el problema de calidad para reducir los gastos de garantías y Scrap en la empresa Beghelli de México. El alcance de este objetivo plantea la necesidad de formular un proyecto de intervención es para aportar una solución a la demanda del problema identificado. Los resultados del trabajo mostraron que la compañía requiere implementar controles internos con el objetivo que sean herramientas para controlar los gastos de Scrap por daños de transporte y errores de ensamble para evitar gastos por tramites de garantías de clientes, por lo cual se plasmaron procedimientos, se establecieron acciones correctivas para administrar eficientemente dicho gasto y se efectuó la implementación de acciones en la empresa. Este trabajo fue un proyecto de intervención y evaluación de impacto para atender el problema y aportar a la empresa una solución.

(Palabras Clave Control Interno, Scrap, Costo de Calidad, Proyecto de Intervención.)

SUMMARY

The general objective of this Thesis was to determine the influence of control in the management of Scrap and Customer Guarantee expenses in the Beghelli company in Mexico in 2020 and 2021. The main problem is the presence of Quality problems in the Inputs used in finished product assemblies that affect reputation and impact on expenses for warranty procedures and expenses for Scrap. The objective was to incorporate the actions that the Internal Control Management should take to address the quality problem to reduce the costs of guarantees and Scrap in the Beghelli de México company. The scope of this objective raises the need to formulate an intervention project is to provide a solution to the demand of the identified problem.

The results of the work showed that the company needs to implement internal controls with the objective of being tools to control Scrap expenses due to transport damage and assembly errors to avoid expenses for customer guarantee procedures, for which procedures were established, establishing corrective actions to efficiently manage said expense and the implementation of actions in the company was carried out.

This work was an intervention and impact evaluation project to address the problem and provide the company with a solution.

(Keywords: Internal Control, Scrap, Quality Cost, Intervention Project)

DEDICATORIAS

A mis padres Mario Ojeda y Ofelia Guzmán por mostrarme el camino a la educación, a ensañarme a disfrutar del conocimiento y aprendizaje constante, a luchar por mis sueños y a enfrentar los obstáculos en el camino para lograr mis objetivos.

A la mejor hermana gemela que me otorgo la vida; Danae Ojeda por estar siempre presente, por apoyarme en mi labor de madre, estudiante, profesionista y en las labores de casa y motivarme para que yo pudiera concluir mis estudios.

A mis hijos Armando y Héctor por inspirarme a dar el ejemplo ante ellos, ser el pilar en nuestra familia, la paciencia en los tiempos que tuvieron que otorgarme para mis estudios y por la motivación necesaria para seguir desarrollándome.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por haberme permitido culminar esta meta personal, a la Universidad Autónoma de Querétaro por darme la oportunidad de estudiar una Maestría en Administración ya que provengo de otra universidad y estado de la república y a mi Director de Tesis quien confió en el proyecto y por su valiosa colaboración académica, por transmitirme su conocimiento, su compromiso, por su entrega a la docencia; agradezco sus opiniones durante la elaboración de esta Tesis y su aportación a esta investigación.

Una gratitud a la empresa en la que se implementó este proyecto, Beghelli México me brindó su apoyo, dándome la libertad de poner en práctica estos conocimientos, con la confianza de personas que fueron significativas: Ing. Víctor Gabriel Reyes Retana Canepa y Lic. Irma Fabiola Esparza Elvira, me dieron los recursos y la libertad de experimentar con esta metodología y como equipo logramos un buen resultado.

INDICE

RESUMEN	III
SUMMARY	IV
DEDICATORIAS.....	V
AGRADECIMIENTOS.....	VI
1. INTRODUCCION.....	1
1.1 Problematización.	1
1.2 Pregunta de investigación	12
1.3 Objetivo General	12
1.4 Objetivos específicos	12
1.5 Justificación	13
1.6 Alcance de la Investigación	14
2. MARCO TEORICO	16
2.1 Antecedentes	16
2.2 Marco Conceptual.....	23
3. CASO DE ESTUDIO	46
3.1 Descripción de la Organización	46
4. METODOLOGIA.....	55
4.1 Estrategia de investigación.....	55
4.2 Tipo de Investigación	57
5. RESULTADOS	65
CONCLUSIONES.....	84
REFERENCIAS	89
APENDICE	92
APENDICE A. Política de Garantías a Clientes.....	92
APENDICE B. Previos implementados Implantación de Acciones Correctivas.....	99

APENDICE C INCOTERMS Vigentes en Beghelli de México a Noviembre 2021.....	105
APENDICE D. NOMS aplicable a productos comercializados por Beghelli de México	106
APENDICE E. Términos básicos de los INCOTERMS 2021.....	108
APENDICE F. Método de Ensamble: Acción Correctiva: BS101 LED 40W 4000 120-277V	110
APENDICE F. Método de Ensamble: Acción Correctiva: BS101 LED 40W 4000 120-277V (Continuación).....	111
APENDICE G. Formato Externo de Proveedor Extranjero Best para reclamo de producto por garantía.	112
APENDICE H. Entrevista Gerente de Operaciones 4 de Agosto 2021..	113
APENDICE I. Acta de Reunión de Trabajo 25 de agosto 2021	114
.....	115
.....	116
APENDICE J. Entrevista Semiestructurada Agente Aduanal	117
APENDICE J. Entrevista Semiestructurada Agente Aduanal (Continuacion).....	118
APENDICE K. Reunión con Ingeniero de Producto (Garantía de Productos).....	119
APENDICE L. CHECK LIST CONTROL DE CALIDAD	120
.....	120
APENDICE M. BITACORA DE CONTROL DE GARANTIAS RECLAMADAS A PROVEEDORES	121
.....	121
APENDICE N. REUNIONES DE TRABAJO.....	122
.....	122
APENDICE N. REUNIONES DE TRABAJO (Continuación).....	123

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Grafica de Causas de Scrap Año 2020.....	2
Figura 2. Gasto y Presupuesto de Garantías de Clientes por mes del año 2020.....	4
Figura 3. Gasto y Presupuesto de Garantías de Clientes por mes del año 2021.....	5
Figura 4. Gasto y Scrap por mes del año 2021.....	5
Figura 5. Causas de Scrap Año 2021.....	6
Figura 6. Líneas de Producción Beghelli Año 2021.....	7
Figura 7. Valor de Inventario Promedio por año Beghelli México.....	10
Figura 8. Grafica Inventario Promedio por año Beghelli México.....	11
Figura 9. Metodología para el desarrollo de diagnóstico de controles internos	33
Figura 10. Diseño del Diagrama Causa - Efecto.....	39
Figura 11. Organigrama de Grupo Beghelli.....	48
Figura 12. Diagrama de Flujo reclamo de garantías a Proveedores Año 2020.	66
Figura 13. Diagrama Ishikawa Beghelli México.....	67
Figura 14. Compras del Año 2020, cifras en pesos.....	68
Figura 15. Compras a Junio 2021, cifras en pesos.....	69

Figura 16. Daños de transporte 25 de junio 2021.....	71
Figura 17. Daños en producto por exceso en peso	71
Figura 18. Fotografía de Contenedor junio 2021.	72
Figura 19. Grafica de causas de Reclamos de Clientes por Garantía de Producto	76
Figura 20. Causas de falla en producto Año 2019.....	77
Figura 21. Causas de falla en producto Año 2020.....	77
Figura 22. Causas de falla en producto Año 2021.....	78
Figura 23.Assembly Drawing 1/4.....	80
Figura 24. Previo Folio BF-21020762 Fecha 20 de septiembre 2021	99
Figura 25. 9Previo Carta Porte Folio BF-21020762 Fecha 20 de septiembre 2021	100
Figura 26. Previo Packing List Folio BF-21020762 Fecha 20 de septiembre 2021	101
Figura 27.Previo Folio BF-21020762 Fecha 20 de Septiembre 2021	102
Figura 28. Previo Carta Porte Folio BF-21020762 Fecha 20 de septiembre 2021	103
Figura 29.Previo Packing List Folio BF-21020762 Fecha 20 de Septiembre 2021	104

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Ventas y Gastos de Scrap y Garantías del año 2020.	3
Tabla 2. Causas de Scrap Año 2021.	7
Tabla 3. Informe Interno de Scrap Mes Abril Año 2020.	8
Tabla 4. Ventas y Gastos Scrap y Garantías Año2021.	9
Tabla 5. Empleados de la Empresa Año 2020.	54
Tabla 6. Marco Lógico.	56
Tabla 7. Matriz de Congruencia / Consistencia.	59
Tabla 8. Compras del año 2020 por país.	68
Tabla 9. Compras a junio 2021 por país.	69
Tabla 10. Categorización de Causas de Scrap a Año 2021	70
Tabla 11. Proveedores de Fletes de Importación Año 2020.	73
Tabla 12. Proveedores de Fletes de Importación Enero a Junio Año 2021. ...	74
Tabla 13. Causas que originan reclamos de Clientes del Año 2019 al 2021. ...	75
Tabla 14. Estimación de Impacto en la implementación de mejoras	83
Tabla 15. Notas de Crédito de Proveedores Año 2021	81

1. INTRODUCCION

En la Gerencia de Contraloría de Beghelli de México, se identifican periódicamente los problemas y riesgos que pueden impactar negativamente los resultados de la empresa, y el autor del presente estudio participó de las experiencias para la planeación y control sobre el la ejecución del presupuesto de todos los gastos recalcando la importancia en controlar los relacionados a los derivados de Garantías reclamadas por clientes y el Scrap, además analizó el impacto que tiene en la rentabilidad en la empresa y en los controles necesarios y cambios en procesos requeridos para reducir y evitar dichos gastos.

Esta actividad cotidiana permitió identificar la oportunidad para documentar un ciclo de revisión por la Gerencia de Controlaría, proponer ajustes al ciclo de control y ejemplificar un estudio de impacto, incorporando estos elementos en el diseño de un proyecto de intervención, que es la base de esta tesis.

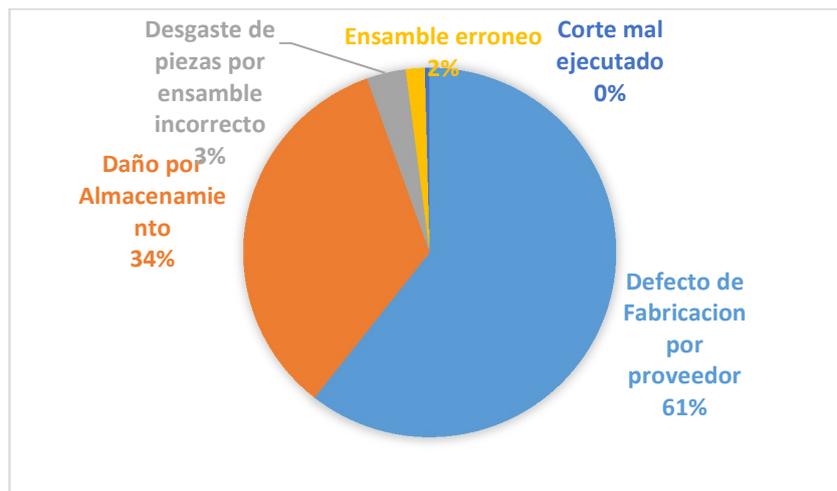
1.1 Problematización.

La empresa Beghelli México cuenta con un total de 39 empleados; de los cuales 25 se encuentran en planta y el restante son foráneos.

Se realizó en el Área de Contraloría un diagnóstico en base a los últimos 5 años, el cual identifica altos Gastos de Scrap y reposición de productos por garantías a clientes en la empresa en el año 2020 y 2021.

Los gastos de Garantías reclamados por los clientes en el año 2020 corresponden a \$323,579 pesos.

Figura 1. Grafica de Causas de Scrap Año 2020.



Fuente Elaboración propia

Por otro lado, los gastos de Scrap o Merma en el año 2020 correspondieron a \$218,941 pesos; de los cuales el 61% corresponde a problemas de productos de origen del material recibido de los proveedores.

El total de ambos gastos (Scrap y gastos de garantías a clientes) en el año 2020 fue de \$542,520 pesos.

El presupuesto asignado para Gastos de Garantías de Clientes del año 2020 fue de \$276.745 pesos; por lo cual existió en el año 2020 un déficit en el presupuesto de \$46,834 pesos y es relevante que la compañía no presupuesto el Gasto de Scrap ya que no existía un

proceso de clasificación y separación de este gasto; la contraloría implemento esta partida derivado a su relevancia en el año 2021.

Tabla 1.

Ventas y Gastos de Scrap y Garantías del año 2020.

MES	VENTAS	SCRAP	GARANTIAS	% Scrap	% Garantias
Enero	\$ 7,770,244	\$ 52,958	\$ 102,322	0.68%	1.32%
Febrero	\$ 8,443,080	\$ 8,414	\$ 10,381	0.10%	0.12%
Marzo	\$ 9,321,738	\$ 19,959	\$ 16,117	0.21%	0.17%
Abril	\$ 6,374,667	\$ 35,629	\$ 2,552	0.56%	0.04%
Mayo	\$ 8,357,436	\$ 19,909	\$ 39,415	0.24%	0.47%
Junio	\$ 5,057,361	\$ 17,327	\$ 9,248	0.34%	0.18%
Julio	\$ 5,559,987	\$ 6,100	\$ -	0.11%	0.00%
Agosto	\$ 8,659,144	\$ 4,856	\$ 77,214	0.06%	0.89%
Septiembre	\$ 8,462,223	\$ 16,675	\$ 14,287	0.20%	0.17%
Octubre	\$ 9,902,759	\$ 13,346	\$ 3,915	0.13%	0.04%
Noviembre	\$ 9,888,265	\$ 16,685	\$ 17,756	0.17%	0.18%
Diciembre	\$ 10,504,032	\$ 7,084	\$ 30,372	0.07%	0.29%
	\$ 98,300,936	\$ 218,941	\$ 323,579		
		0.223%	0.329%		
		TOTAL	\$ 542,520.81	0.552%	

Fuente Elaboración propia.

Como se muestra en la Tabla 1, existen 2 gastos por fallas de producto los cuales son: El Scrap y los gastos de Garantías de Clientes; el total de ambos gastos en el año 2020 fue de \$542,521 pesos.

En el año 2020 se implementó a solicitud de la Contraloría de la compañía el proceso de separación del material dañado o defectuoso detectado en las líneas de producción clasificándolo como Scrap en las líneas de producción, derivado a que en los años anteriores

la empresa no separaba ni controlaba dicho material, no existen antecedentes del comportamiento de este gasto.

Figura 2. Gasto y Presupuesto de Garantías de Clientes por mes del año 2020.



Fuente: Elaboración Propia

Como se muestra en la Figura 3, en el año 2021 se han efectuado gastos por Scrap y Garantías a los clientes; con el objetivo de evaluar la tendencia de comportamiento de este gasto en este trabajo, se muestra el comportamiento de este gasto para efectos de evidenciar la continuidad y comportamiento.

Figura 3. Gasto y Presupuesto de Garantías de Clientes por mes del año 2021.



Fuente: Elaboración Propia

Figura 4. Gasto y Scrap por mes del año 2021.

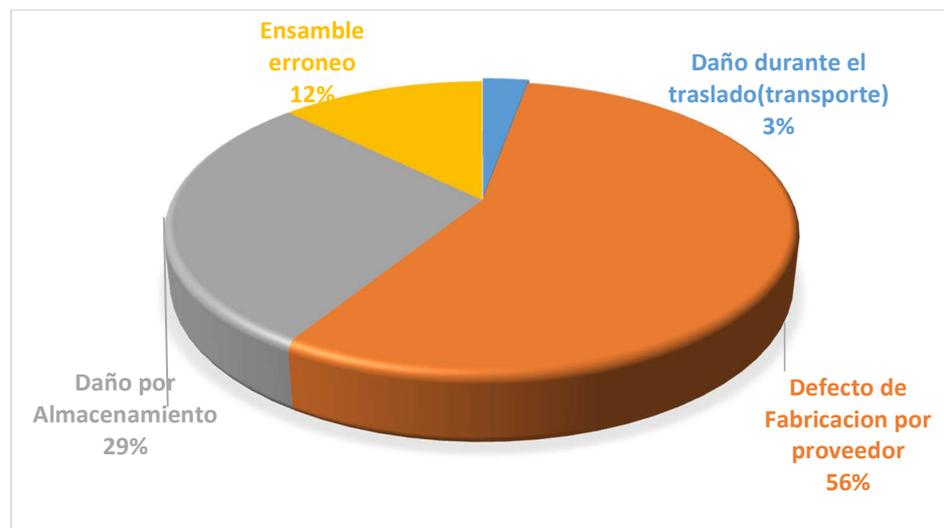


Fuente: Elaboración Propia.

En la figura anterior se puede observar que la tendencia de gastos de Scrap no se comportó de manera estable, derivado a que el Scrap se calcula con base a la tendencia de la venta en el Presupuesto Anual que realiza la compañía pero se su origen depende de otros factores de la operación y no de la tendencia en las ventas.

En el Año 2021 se han recibido reclamaciones de garantía de productos los cuales generaron total de gastos que ascendieron a \$156,012 pesos durante el año.

Figura 5. Causas de Scrap Año 2021.



Fuente: Elaboración Propia

Las causas que originan el Scrap en el año 2021 corresponden el 56% por defectos de fabricación del proveedor representando en la Figura 5, seguido por daño por Almacenamiento del 29% y Ensamble erróneo 13%.

Tabla 2.

Causas de Scrap Año 2021.

RESUMEN	Importe	%
Daño durante el traslado(transporte)	\$ 5,212.56	3%
Defecto de Fabricacion por proveedor	\$ 104,596.96	56%
Daño por Almacenamiento	\$ 53,433.89	29%
Ensamble erroneo	\$ 23,465.31	13%
Totales	\$ 186,708.72	

Fuente Elaboración Propia

Figura 6. Líneas de Producción Beghelli Año 2021.

Actualmente en el mes de diciembre 2021 existen 3 líneas de ensamble con capacidad de 3 operarios en cada línea; todos los productos son probados antes de empaquetarse y en

este proceso es el área donde se separa físicamente el material que presenta daños o defectos y clasificado como Scrap.

Derivado al trabajo previo a este trabajo realizado por la Contraloría, en el Año 2020 se solicitó al Supervisor de Producción presentar un informe mensual al Área de Almacén con el Scrap detectado del mes y con las observaciones de cada partida que lo integra para poder clasificar el origen de la falla. La siguiente ilustración muestra dicho reporte:

Tabla 3.

Informe Interno de Scrap Mes Abril Año 2020.

FECHA		CANTIDAD	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	DEFECTO	CARGO	NOMBRE	NOMBRE	
			COLOQUE CÓDIGO DE CARTA NAESTRA			(V)PROVEEDOR (U)ALMACÉN (P)PRODUCCIÓN	DE GUAY REPORTA	ENTREGA PRODUCCIÓN	RECIBE ALMACÉN
1-4-20	35	236161000	NO SIRVEN FOSH	NO SIRVEN		P	Lidia		O.T.
1-04-20	5	5/C	Acabado transparente	Rayados		V	Ibe		24398
1-04-20	1	302149100	carabide polycarbonate	Rota		V	Gaby		23858
2/4/20	35	702129000	carabide de policarbonato	aquebraduras y rasguños		(V)	Felix		56
02-04-20	1	5/C	Plástico opaco (water)	Rayado		V	Fernanda		281
2/4/20	1	800102002	carabilla ALUMINIO	quebrada en la punta		(V)	Felix		1020-24042
2/4/20	1	200126108	Tubo fluorescente	filamento de los alambres		V	Ibe		24493
2/04/20	20	236161000	FOSH	NO SIRVEN		P	Lidia		57
02-04-20	1	MARLYN/65	Gabinete	Daño de pintura		A	Miguel		
02-04-20	3	MARLYN/65	Gabinete con espejo	Daño de pintura		A	Miguel		
04/04/20	32	236161000	FOSH	NO SIRVEN		P	Lidia		
04/04/20	24	SIC	CONCRETO ACABADO	Desembarcando		P	Lidia		24404
03-04-20	1	200324108	Tubo fluorescente	no enciende		V	Gaby		24404
06-04-20	1	352100000	Plástico	Rota dia. orilla		V	Gaby		24498
06-04-20	7	276700001	Plástico	Rota		P	Fernanda		67
6-04-20	1	401140000	Tabla de led	Daño de dia. led		V	Gaby		67
7-04-20	1	576127307	COMPACT SPLICING	Rota		U	Gaby		24494
07/4/20	1	3710236000	KIT ACCESO USA	Daño de dia. de un tornillo		(V)	Felix		2450
14-04-20	7	302129000	Carabilla 201. Carb. 60. 700	Quebradísima		(V)	Fernanda		24517
14-04-20	1	SIC	RS300	Acabado roto		P	Lidia		24520
16/4/20	1	852700003	HB LATCH GRABADO	DAÑADO		(P)	Felix		24508
14-04-20	210	236161000	UNION STAP RIVET	DAÑADO EN SUZCADA		V	Gaby		24525
17/4/20	1	200110000	LED STRIP TB	ROTO		V	Gaby		24508
21-04-20	2	3310236000	ACACIA 4772	Quebrados doblados		V	Germán		24534
22-04-20	1	A10041001	Base de P.T.B	ROTO		V	Lidia		24534

Fuente: Beghelli México

Por otro lado, es importante mencionar que las Garantías reclamadas por clientes son detectadas hasta que el cliente reporta falla de los productos al representante de Ventas

asignado y este último ingresa el trámite de reclamo por medio de formatos internos mencionados, dicho trámite está reglamentado en la Política de Garantías del APENDICE A el cual es gestionado por el Representante de Ventas.

Tabla 4.

Ventas y Gastos Scrap y Garantías Año 2021.

Cantidades en Pesos						
MES	VENTAS	AÑO 2021				
		SCRAP	GARANTIAS	% Scropp	% Garantias	
Enero	\$ 8,611,882	\$ 13,031	\$ 8,329	0.15%	0.10%	
Febrero	\$ 27,837,995	\$ 21,820	\$ 7,041	0.08%	0.03%	
Marzo	\$ 17,957,520	\$ 12,120	\$ 15,062	0.07%	0.08%	
Abril	\$ 10,379,805	\$ 35,228	\$ 20,539	0.34%	0.20%	
Mayo	\$ 13,380,790	\$ 31,689	\$ 8,110	0.24%	0.06%	
Junio	\$ 10,210,291	\$ 15,417	\$ 3,761	0.15%	0.04%	
Julio	\$ 10,669,626	\$ 6,624	\$ 16,080	0.06%	0.15%	
Agosto	\$ 14,690,099	\$ 9,190	\$ 6,931	0.06%	0.05%	
Septiembre	\$ 11,102,682	\$ 15,156	\$ 12,423	0.14%	0.11%	
Octubre	\$ 9,052,364	\$ 8,144	\$ 30,461	0.09%	0.34%	
Noviembre	\$ 11,766,112	\$ 8,298	\$ 26,906	0.07%	0.23%	
Diciembre	\$ 15,189,439	\$ 9,763	\$ 368	0.06%	0.00%	
	\$ 160,848,605	\$ 186,479	\$ 156,012			
		0.116%	0.097%			
		TOTAL	\$ 342,490.94	0.213%		

Fuente: Elaboración propia

Esta tabla parcial del año 2021 indica que el gasto de ambos tipos Scrap y Garantías a clientes es consecutivo, continuo y cada mes se registran en los Estados Financieros de la empresa afectando el Margen de Utilidad.

Por lo tanto, se estableció el siguiente problema:

La presencia de problemas de Calidad en los insumos usados en los ensambles de producto terminado afecta la reputación y repercuten en gastos por trámites de Garantías y gastos por Scrap.

Los involucrados en este problema son

- 1) Proveedores (el 75% de las compras son de origen extranjero)
- 2) Área de Almacén
- 3) Área de Producción
- 4) Clientes
- 5) Área de R&D (Ingeniería)

Beghelli México tiene una amplia variedad de componentes, comercializo 859 modelos de productos diferentes en el año 2020 y el número de componentes aplicados para su ensamble fue de 254,165 unidades.

El valor promedio de Inventario de la compañía se ha incrementado durante los últimos 4 años y por derivado a los recortes de gastos implementados por la compañía en cerrar almacenes alternos con la finalidad de generar mayores márgenes de utilidad; por lo cual el acomodo de los productos en la bodega de la empresa genera racks con 3 niveles de carga.

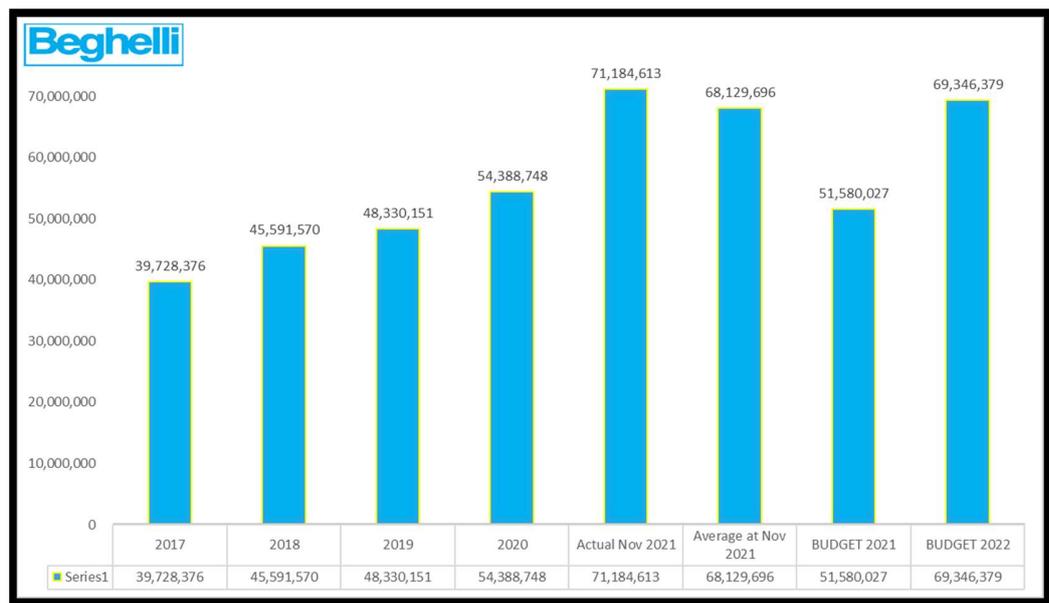
Figura 7. Valor de Inventario Promedio por año Beghelli México.

	2017	2018	2019	2020	Actual Nov 2021	Promedio Año 2021	Presupuesto Año 2021
VALOR DE INVENTARIO PROMEDIO	39,728,376	45,591,570	48,330,151	54,388,748	71,184,613	68,129,696	51,580,027
% Incremento/ decremento año anterior		15%	6%	13%	31%	-4%	-24%

Fuente: Elaboración propia

Como lo muestra la figura anterior, en el Año 2017 el valor de inventario represento \$39,728 ,376 y en el Año 2021 el promedio llegó al mes de noviembre a \$71,184,613 pesos; lo cual representa un incremento del 79% en 5 años.

Figura 8.Grafica Inventario Promedio por año Beghelli México



Fuente: Elaboración Propia

Con base en el problema descrito, se plantea la siguiente

1.2 Pregunta de investigación

¿Qué acciones deberá tomar la Gerencia de Control Interno para atender el problema de calidad y reducir el impacto en gastos por garantías y Scrap en la empresa Beghelli de México?

1.3 Objetivo General

Incorporar las acciones que debe de tomar la Gerencia de Control Interno para atender el problema de calidad para reducir los gastos de garantías y Scrap en la empresa Beghelli de México.

El alcance de este objetivo plantea la necesidad de formular un proyecto de intervención - para aportar una solución al problema identificado.

1.4 Objetivos específicos

- 1.4.1. Identificar las causas en las deficiencias en el Control Interno en la ejecución de trámites de garantías y Scrap en la empresa Beghelli de México
- 1.4.2. Evaluar cada uno de los componentes del control interno dentro de la ejecución de trámites de garantías de Clientes en la empresa Beghelli de México para mejorar la administración de recursos financieros.
- 1.4.3. Implantación de las acciones correctivas.

-
- 1.4.4. Estimar el impacto en la implementación de mejoras en los controles internos.

1.5 Justificación

El área de Contraloría solicita cada año el presupuesto de las áreas más relevantes de la empresa y exige el seguimiento para el cumplimiento del objetivo y con la Política de Calidad y Garantía de los productos que la empresa ofrece a sus clientes.

El costo de reposición de producto del año 2020 tuvo consecuencias en la rentabilidad de la empresa, por lo que se requiere ser más competitivos en el mercado ya que existe mucha competencia para la empresa y de la compañía requiere reducir gastos.

Esta tesis puede ser un antecedente útil para empresas en circunstancias similares que generan Scrap y servir como lineamiento para realizar las evaluaciones de presupuesto y seguimiento para el cumplimiento de los objetivos financieros de las empresas.

Por otra parte, la actitud asumida por la Alta Dirección refleja la importancia del control interno y su incidencia sobre las actividades y los resultados de la empresa. En este caso; la importancia a controlar los gastos de Scrap y Garantías servirá como lineamiento sobre el tono de control, proveerá disciplina a través de la influencia sobre el comportamiento del personal en su conjunto y tendrá trascendencia, pues como conjunción de medios, operadores y reglas para establecer, fortalecer las políticas y procedimientos de las organizaciones. Es importante mencionar que el Scrap está directamente relacionado con los costos de producción, de ahí la importancia de poder contar con una gestión que permita

controlar el Scrap y al entender las causas hacer los ajustes necesarios en la empresa que permitan reducción los costos de producción y tiempos de fabricación.

En la actualidad las empresas buscan mejorar sus procesos para minimizar sus costos y ofrecer productos de calidad a sus clientes, la mejora continua del proceso es relevante e importante en cualquier organización; todo proceso no es estándar, por lo que continuamente debe ser inspeccionado y alimentado de información, debido a la variabilidad de los resultados.

Esta investigación impulsará las buenas prácticas de manufactura teniendo como meta la reducción de desperdicios en el proceso de ensamble, así como la información recolectada servirá para replicar la gestión realizada en otras áreas de la empresa.

La empresa obtendrá beneficios tangibles con el plan de mejora propuesta en el proceso de ensamble, al minimizar costos y elevar sus indicadores de rentabilidad, como consecuencia del diagnóstico de la afectación del Scrap, además el profesional pudo describir su experiencia y fortalecer el cuerpo de teorías y trabajos de investigación realizados en la Universidad Autónoma de Querétaro, y el la empresa siendo ello determinante para fortalecer la estabilidad laboral de los trabajadores de Beghelli, para el propio cliente que puede satisfacerse como productos de mejor calidad y para la empresa ya que la calidad le ofrece ventajas competitivas.

1.6 Alcance de la Investigación

El presente proyecto de investigación determina su alcance de acuerdo con varios factores de entre los cuales se formulan los siguientes:

-
- El análisis se lo plantea en una empresa del sector privado de iluminación industrial y de emergencia.
 - Se encuentra domiciliada en el municipio del Marques, en el Estado de Querétaro.
 - El periodo de análisis comprende los años 2020 y 2021.
 - La investigación será desarrollada y aplicada en colaboración con el personal de planta y de mandos altos y medios.
 - La presente investigación cuenta con la aprobación, apoyo y compromiso del Director General de la compañía.

Variables de la investigación

- Variable dependiente
Gastos financieros de Scrap y de garantías de clientes
- Variable independiente
Nivel de Scrap y reclamos de garantías de clientes

2. MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes

Se ha determinado que existen trabajos de investigación referidos al sistema de control interno, así como investigaciones sobre el proceso de ejecución de gastos.

(Rincon Soto, 2011) En el Banco Internacional del Perú, en la Gerencia de Tecnologías de Información (IT) detecto que no existía una gestión adecuada y eficiente sobre el uso de los recursos tecnológicos relacionados con el área de control de gastos , los cuales eran adquiridos a distintos proveedores sin evaluación previa; una de las consecuencias de esta falta de control fue el sobre costo que generaba un software implementado cuando se presentan deficiencias en su funcionamiento cambios a exigencias y este problema origino que en el año 2013 el gasto superara el presupuestado y afecto la proyección positiva en su rentabilidad.

(Palacios Cochantela Otto Raphael, 2006) en Ecuador investigó en la empresa PICA SA el principal problema a criterio de sus funcionarios el cual había sido el control de artículos defectuosos y Scrap en la línea de Inyección y Soplado en la sección de alto consumo el cual alcanza pérdidas de \$ 535,367.13 anuales y para la elección de la alternativa que más se ajustara a las necesidades de la empresa se aplicó una tabla de ponderación, la cual indico que la alternativa de adquirir las máquinas nuevas en las líneas de producción ya que era la más adecuada, cuya capacidad de producción es de 2'163,456.00 Kg. anuales. El costo de las máquinas nuevas ascendió a \$ 720000.00 dólares. El análisis financiero indico que el TIR es del 42.90%, el VAN corresponde a \$ 1'493,909 y el coeficiente Costo Beneficio era de 3.97 Además se recomienda plantear un programa de mantenimiento y control de calidad que se ajuste a la realidad de la empresa.

(Rosario, 2014) en su tesis control interno del efectivo y su incidencia en la gestión financiera, planteo como objetivo demostrar de qué manera el control interno del efectivo mejorara la gestión financiera en la Constructora A&J Ingenieros SAC para el año 2014, la metodología utilizada fue experimental y cuantitativa, concluyendo que el diseño de un control interno contribuye a mejorar la eficiencia del control en la gestión financiera de la empresa.

(Maldonado, 2017) Muestra la aplicación de una serie de herramientas de calidad para la resolución de problemas en una empresa automotriz. La principal problemática a resolver fue el incremento de generación de Scrap de Top Ceiling. Por lo que se desarrolló lo siguiente: Diagrama Ishikawa, creo, capacitación a los operadores para el correcto proceso de instalación del top ceiling, cambio a gorras lisas, cambio de guantes cada hora registrando y monitoreando cada cambio, implementación de formato para la inspección de top ceiling. Por otro lado, se crearon formatos para documentar información útil a la empresa para mejorar la planeación y reducir lo mínimo posible la aparición de fallas.

(Montoya, 2019) Refiere que el problema en una empresa Metal Mecánica es que no contaba con el correcto manejo del producto no conforme, ya que no llevaban registros diarios sobre las áreas involucradas ni tampoco se sabía cuántos kilogramos o toneladas de material eran desperdiciados en un periodo de tiempo que en la misma empresa se pudiera establecer, también se desconocían las causas en que el producto pasa a ser Scrap. El objetivo de esa investigación fue conocer la cantidad de Scrap mensual con la finalidad de conocer cuánto le cuesta a la empresa esos errores de producción y las herramientas aplicadas fue diseño de Check list, Pareto y diagramas de Ishikawa, así como un análisis para medir la pérdida real en la utilidad bruta, con la finalidad de conocer los datos para posteriormente

analizarlos y determinar la causa raíz del problema con mayor número de repeticiones que llegara a presentar.

(León Tomalá, 2015) Menciona en su tesis que la consecuencia de cualquier parada en la producción lleva a perder el posicionamiento en el mercado nacional. Bajo esta característica el estudio que realizó propuso como objetivo central un plan de mejoramiento continuo, basado en las normas estandarizadas; se recurre a un análisis detallado de los procesos y se identificó las causas de las paras así como su frecuencia. Para el efecto, luego de cuantificar las causas de paradas mecánicas y eléctricas y generar los indicadores de control, también se reduciría los problemas más significativos a través del diagrama de Pareto con miras a minimizarlos. Se recurrió, para lograrlo a recolección de datos históricos mediante técnicas de estadística descriptiva. Por último, se hizo un análisis económico para determinar el impacto económico si se aplicaba lo propuesto en este estudio. Se espera, con este aporte generar confianza en los clientes actuales y potenciales de esta empresa. Este trabajo se justifica como vital, con miras a detener el decrecimiento de la productividad y sostener la rentabilidad de la empresa.

Canizales (2017) Realizo un estudio cuyo objetivo fue reducir el 50% del costo total de piezas defectuosas por partes quemadas mediante la aplicación de metodología Seis Sigma, mejorar la capacidad de proceso y reducir la cantidad de falsos rechazos en el área de inspección. Motorola Inc, a principios de los ochenta fue el primero en lanzar el concepto de Seis Sigma como una metodología que buscaba proponer un nivel más alto de calidad al proponer como límite una variación de seis desviaciones estándar, o seis sigmas, en sus procesos; después de ver el impacto que representó para Motorola el haber adoptado este estándar de desempeño, otras grandes empresas y líderes de sus segmentos adoptaron a Seis Sigma como su filosofía de trabajo.

Cardona (2017) Detecto que en una empresa que fabrica productos de audio para automóviles, diariamente se registran productos con defectos, a los que denomino como Scrap y determino la necesidad de que esos productos requieran registrarse para efectos contables y de detección de errores en el proceso de fabricación. Su trabajo logro impactar a la empresa al reducir el número de quejas y devoluciones de mercancía por parte de los clientes ya que el Scrap está directamente relacionado con los costos de producción. Logro desarrollar un sistema de información para apoyar las operaciones del departamento de control de calidad.

(Ruiz Usano, 2001) Menciono en su trabajo que para mantener la competitividad en las líneas de fabricación es preciso la utilización de sistemas de control adecuados que aseguren un correcto funcionamiento de las mismas.

(Molina, 2015) Obtuvo como resultado en su investigación que el control interno dentro de la ejecución de gastos a través del plan operativo institucional existían deficiencias en el control interno dentro de la ejecución de los gastos de la Institución Municipal analizada a falta de adecuado sistema de control interno ya que los componentes del control interno en la ejecución de gastos de cualquier entidad ayudan a obtener logros significativos en su desempeño con eficiencia, eficacia y cumplimiento de metas.

(Gomez Ortiz, 2020) Trabajo en un proyecto cuyo objetivo fue reducir el Scrap en la zona de extrusión y mantener el abastecimiento continuo de cada referencia de cinta polipropileno para la línea de tejeduría. Teniendo en cuenta que el producto final no está cumpliendo con los requerimientos de calidad, esto conduce a reprocesos, debido a diseños y especificaciones inadecuados, carencia de planeación y control y falta de coherencia entre diseño y la producción.

(Tagua Shigla, 2018) En su trabajo se enfocó en el cumplimiento del sexto y séptimo principio de la calidad ISO 9000:2005, que busca la mejora basado en el evidencia y análisis de datos para la toma de decisiones, por lo cual se utilizó la metodología DAMIC (seis sigma) hasta la cuarta etapa con una propuesta de mejora del proceso objeto de estudio. Los costos de producción deben ser más bajos, pero sin dejar a un lado la calidad del producto.

(Figuroa Barrera, 2019) Hace mención que cada día las empresas deberán esmerarse por sobresalir y mejorar continuamente, a través de ofrecer productos o servicios de mayor calidad, cumplir y sobrepasar las expectativas de clientes, aumentar la eficiencia, ser una empresa líder por innovaciones, aplicar metodologías que aseguren su permanencia en el mercado, entre otras. Siendo así, la competitividad de las organizaciones debe considerarse como uno de los principales pilares en los que se debe poner suma atención. Su objetivo en su estudio fue verificar si las empresas de Acámbaro, Gto. Hacen uso de las TIC en su proceso de control de insumos.

(Yépez Vera, 2019) En la investigación se planteó con el objetivo de determinar los factores que influyen en el incremento de nivel de Scrap del área de peletizado de la planta de Plásticos Industriales C.A. para proponer un plan de incremento de la productividad aplicando la herramienta Six Sigma. Se utilizó la metodología descriptiva, deductiva, cuantitativa, con aplicación de la metodología Six Sigma, cuyos resultados indicaron que durante las tres primeras fases de la herramienta Six Sigma. Entre los resultados, se determinó que las causas que ocasionan altos niveles de Scrap en la planta de PICA , por encima del 5%, estuvieron asociadas a la producción de fórmulas con carbonato de calcio, presencia de material contaminado en la mezcla de materiales, fuga de materiales por cabezales en mal estado, taponamiento de mallas y desgaste de sellos mecánicos del cabezal de la peletizadora, el alto nivel de Scrap se relaciona con pérdidas económicas que ascendieron a la suma de \$29.118,15 anuales. Se propuso ejecutar planes de mejora del proceso de peletizado, entre cuyas alternativas se planteó el reemplazo de la materia prima actual (polietileno), por materias primas que mantengan el performance del producto terminado, la creación del

procedimiento de cambio de mallas y de sellos mecánicos del cabezal de la peletizadora, de modo que se pueda minimizar los niveles de Scrap por debajo del 3,39%, En conclusión, la aplicación de Six Sigma contribuyó a reducir la pérdida y potenciar la productividad en la planta de peletizado de PICA. La importancia de reducir el Scrap radica en que a mayor producción de desperdicio, la empresa también está despilfarrando costos, por esta razón, las industrias japonesas le dieron gran relevancia a la concepción del Scrap , porque lo escogieron como enemigo contra el que debían luchar, porque al vencer a este adversario, era posible la superación de la empresa, lo que debería reflejarse en los indicadores de productividad, en las finanzas organizacionales y en la competitividad.

(Hurtado, 2013) en su tesis el control interno de las existencias y su incidencia en los resultados económicos y financieros de la empresa Cutiduria Orion SAC tuvo como objetivo determinar la incidencia del control interno en los resultados económicos y financieros de la empresa, para el desarrollo de este trabajo se aplicó el método descriptivo-analítico, concluyendo que mediante el análisis de los estados financieros, se ha podido determinar que la aplicación de un sistema de control interno de las existencias, produce un efecto positivo en los resultados económicos y financieros de la empresa.

El estudio realizado por Felizzola y Luna, titulado Lean Six Sigma (LSS) en pequeñas y medianas empresas: un enfoque metodológico, tiene la finalidad de mejorar los procesos para alcanzar la calidad y productividad a nivel mundial, aplicando en el ámbito de las empresas dedicadas a actividades manufactureras y de servicios. Sin embargo, se destaca que en la actualidad se presentan diferentes limitaciones para su implementación en las empresas pequeñas y medianas. En este artículo se propuso un enfoque metodológico para la implementación de LSS en PYMES, considerando diferentes aspectos como la falta en sistemas de medición, la utilización de indicadores de gestión, al falta de alineación entre los proyectos LSS y objetivos estratégicos; se identificó las limitaciones en el compromiso de la gerencia; la articulación de los proyectos con las necesidades y las expectativas con los

clientes; y la dificultad para ejecutar los proyectos LSS de forma sistemática, para que logre garantizar una correcta solución de las falencias abordadas (Luna, 2014).

Mediante la metodología aplicada se facilitó en gran medida el despliegue de LSS dentro de la empresa seleccionada, encontrándose que se proporcionó los elementos necesarios para el diseño y la implementación de cambios en la organización permitiendo desarrollar de manera efectiva proyectos LSS; para la identificación de áreas procesos, identificación de proyectos claves, y mantener presente un procedimiento adecuado para la ejecución y evaluación de dichos proyectos. Otro resultado reflejo que mediante la implementación se generó un impacto positivo en lo financiero y en lo operacional, sin embargo aún se deben realizar otros cambios fundamentales para mejorar los resultados obtenidos como son: maximizar el compromiso de la dirección y del personal mediante la adopción de acciones propuestas, capacitar al personal, crear políticas y sistemas de incentivos, entre otros cambios favorecerán a la empresa, reflejando la importancia de LSS en organizaciones (Luna, 2014, pág. 263)

Otro artículo señala que Six Sigma es un enfoque consolidado de gestión, que tiene por objetivo el mejoramiento continuo de los procesos productivos, por lo que en este artículo de revisión se hace referencia a la gestión de proyectos y a la utilización correcta de la metodología en análisis, mediante la cual se pretende que las empresas puedan potenciar la mejora de la eficacia global del equipo. La delimitación de la investigación fue en una empresa de plástico que probó esta metodología para incrementar el rendimiento de entrega en el tiempo oportuno y satisfacer las exigencias de sus clientes, debido a los altos costos generados. Al aplicar cada una de las etapas de Six Sigma, como es el caso de la definición, medición, análisis, mejora y control de procesos productivos, se pudo reducir los tiempos y minimizar los defectos en la preparación del diámetro interno del bien manufacturado (Chiarini, 2015).

La importancia del análisis de Six Sigma consiste en el ahorro económico que genera a partir de la aplicación de las cinco fases que forman parte de esta metodología, de modo que se pueda fortalecer el nivel de la calidad del proceso productivo, razón por la cual grandes industrias manufactureras lo están utilizando en sus procesos productivos, los cuales han podido mejorar continuamente la gestión y la productividad. Además la amplia gama de industrias que pueden servirse de los beneficios de esta metodología promueve más el interés de los clientes, quienes al reducir defectos, ahorran recursos, fortalecen a sus empresas y las hacen más competitivas, para beneficio de todas las partes interesadas como lo son los clientes, trabajadores, directivos, estado y sociedad en general (Shah, 2015).

La competitividad de los mercados ha sido de las causas por las cuales el método del Six Sigma ha ganado muchos adeptos en la Ingeniería, en la manufactura y en los sistemas productivos y económicos a nivel mundial debido a su bajo costo de aplicación. (Carreira, 2015).

Desde comienzos de los años 2000, el escenario en que funcionan las empresas se ha vuelto cada vez más complicado. Una serie de cambios políticos y sociales tuvieron lugar modificando los estilos de vida, revolucionando las áreas económicas y tecnológicas, trayendo consigo la necesidad de reconversión a las empresas, cuando no la quiebra y desaparición de grandes de ellas. Adicionalmente los clientes se vuelven cada vez más exigentes y la competencia se transformó en feroz, creando un marco en que la necesidad de mejorar un rendimiento operativo y el logro de la eficiencia se transforman en un imperativo estratégico. (Mallar, 2010)

2.2 Marco Conceptual

2.2.1 Procesos clave. Los procesos clave son “aquellos que añaden valor al cliente o inciden directamente en su satisfacción o insatisfacción. Componen la cadena del valor de la organización”. (Colmenares, 2019)

También pueden considerarse procesos clave aquellos que, aunque no añadan valor al cliente, consuman muchos recursos.

“Una de las características principales que normalmente tienen los procesos relevantes es que son interfuncionales, pudiendo cruzar vertical y horizontalmente la organización. En tanto que procesos clave son aquellos procesos que forman parte de los procesos relevantes y que inciden de manera significativa en los procesos estratégicos, siendo críticos para el éxito del negocio”. (Mallar, 2010).

2.2.2 Presupuesto. “Es un análisis sistemático que analiza el futuro y presente de un proceso productivo y financiero de una empresa, calculando los inputs y los outputs de los recursos, siendo los recursos dinero, tiempo, materiales, uso de maquinaria y de espacio, entre otros.” (Soto, 2011)

Objetivos del Presupuesto

- 1) Planeación: Establece metas en términos cuantitativos
- b) Organización: Coordina actividades de todas las áreas de la empresa
- c) Dirección: El presupuesto busca motivar al personal de la entidad para que se involucre con los objetivos. Matiza la función gerencial
- d) Control: El presupuesto presenta los parámetros contra los que se comparan las cifras reales, ejerciendo así un control correctivo y preventivo.

2.2.3 Control. La función administrativa de vigilancia y regulación de actividades y comportamientos, que tiene como fin asegurar que los resultados últimos concuerden con los objetivos planeados. (Hernandez T. , 2015)

(Jhon, 2014) Señala que el control es el conjunto de acciones, procedimientos, normas o técnicas que aseguran la regulación de un sistema.

2.2.4 Control Administrativo Vs Control Estratégico. Los criterios para atender los temas de control estratégico y administrativo son bastante diferentes.

“Los administradores que atienden los temas de control estratégico tienen un enfoque orientado al medio ambiente externo; analizan la industria y el lugar que tiene la empresa en esa industria, Estudian la combinación particular de oportunidades-amenazas y fortalezas-debilidades para definir estrategias y poder competir exitosamente con las empresas de la industria, Los administradores que atienden los temas de control administrativo, por el contrario, tienen principalmente un enfoque interno, estudian la forma de cómo influir en el comportamiento de los trabajadores, de tal manera que se alcancen los resultados esperados, Es conocer los procesos organizacionales y saber aplicarlos con eficacia”. (Hernandez T. , 2015)

2.2.5 Control Interno

Origen del Control Interno.

“El control interno, suele ubicarse en el tiempo con el surgimiento de la partida doble, que fue una de las medidas de control, pero fue hasta finales del siglo XIX que los hombres de negocios se preocuparon por formar y establecer sistemas adecuados para la protección de sus intereses. A finales de este siglo, como consecuencia del notable aumento de la producción, los propietarios de los negocios se vieron imposibilitados de continuar atendiendo personalmente los problemas productivos, comerciales y administrativos, viéndose forzados a delegar funciones dentro de la organización conjuntamente con la creación de sistemas y procedimientos que previeran o disminuyeran fraudes o errores, debido a esto comenzó a hacerse sentir la necesidad de llevar a cabo un control sobre la gestión de los negocios, ya que se había prestado más atención a la fase de producción y comercialización que a la fase de producción y comercialización que a la fase administrativa u organizativa, reconociéndose la necesidad de crear e implementar sistemas de control como consecuencia del importante crecimiento operado dentro de las entidades. Así nace el control como una función gerencial, para asegurar y constatar que los planes y políticas preestablecidas cumplan tal como fueron fijadas.” (Gomez G. , 2003)

En resumen, el desarrollo industrial y económico de los negocios, propicio una mayor complejidad en las entidades y en su administración, surgiendo la imperiosa necesidad de

establecer mecanismos, normas y procedimientos de control que dieran respuesta a las nuevas situaciones.

Definiciones de Control Interno.

“El control interno es el conjunto de procedimientos, políticas y planes de organización los cuales tienen por objeto asegurar una eficiente, seguridad y eficiencia administrativa y operativa, así como alentar y supervisar una buena gestión financiera a fin de obtener información oportuna y adecuada y producir una seguridad razonable de poder lograr metas y objetivos producidos. El control interno es un proceso continuo realizado por la gerencia y otros funcionarios de la entidad, la esencia del control interno está en las acciones tomadas para dirigir o llevar a cabo las operaciones dichas medidas incluye corregir las deficiencias y mejorar las operaciones”. (Molina, 2015)

Características del Control Interno. Son características del Control Interno las siguientes:

- El sistema de control interno forma parte integrante de los sistemas contables, financieros, de planeación, de información y operaciones de la respectiva entidad.
- Corresponde a la máxima autoridad del organismo o entidad, la responsabilidad de establecer, mantener y perfeccionar el sistema de control interno, el cual debe ser adecuado a la naturaleza, estructura y misión de la organización.
- En cada área de la organización el funcionario encargado de dirigirla es responsable por el control interno ante su jefe inmediato de acuerdo con los niveles de autoridad establecidos en cada entidad.

La unidad de control interno, es la encargada de evaluar en forma independiente el sistema de control interno de la entidad y proponer al representante legal del respectivo organismo las recomendaciones para mejorarlo. (Molina, 2015).

Elementos del Control Interno. Toda entidad bajo la responsabilidad de sus directivos debe por lo menos implementar los siguientes aspectos que orienten la aplicación de control interno:

- Establecer objetivos y metas tanto generales como específicas, así como la formulación de los planes operativos que sean necesarios.
- Definir políticas que funcionen como de acción y procedimientos para la ejecución de los procesos.
- Adoptar un sistema de organización para ejecutar los planes.
- Delimitación precisa de la autoridad y los niveles de responsabilidad.
- Adoptar normas para la protección y utilización racional de los recursos.
- Dirección y administración del personal conforme a un sistema de méritos y sanciones.
- Aplicación de las recomendaciones resultantes de las evaluaciones de control interno.
- Establecer sistemas modernos de información que faciliten la gestión y el control.
- Organizar métodos confiables para la evaluación de la gestión. (Molina, 2015).

Tipos de Control Interno.

Control Interno Contable. Son las medidas que se relacionan directamente con la protección de los recursos, tanto materiales como financieros, autorizan las operaciones y aseguran la exactitud de los registros y la confiabilidad de la información contable.

Control interno Administrativo. Son las medidas diseñadas para mejorar la eficiencia operacional y que no tienen relación directa con la confiabilidad de los registros contables. Son procedimientos y métodos que se relacionan con las operaciones de una empresa y con las directivas, políticas e informes administrativos.

Entonces control interno administrativo se relaciona con la eficiencia en las operaciones establecidas por la entidad.

Control Interno Operacional. los controles operacionales comprenden la estructura de la organización, la elección de medidas tecnológicas, la selección de empleados, la fijación de metas y políticas y además todos los métodos y medidas coordinados adoptados dentro de un negocio para promover la eficiencia operacional y estimular el cumplimiento de las políticas administrativas establecidas.

Se han definido también como una combinación de los objetivos, de los planes, las políticas, los procedimientos, las técnicas y las normas, en adición a la medición, apreciación o evaluación de los resultados.

Control Interno Financiero. Comprende en un sentido amplio, el plan de organización y métodos, procedimientos y registros que tienen relación con la custodia de recursos, al igual con la exactitud, confiabilidad y oportunidad en la presentación de información financiera, principalmente de autorización y aprobación, segregación de funciones, entre las operaciones de registro e información contable, incluye también el soporte documentario los registros, conciliaciones de cuentas, normas de valorización, etc.

Control Interno Gerencial. Comprende en un sentido amplio el plan de la organización, política, procedimientos y practicas utilizadas para administrar las operaciones en una entidad o programa y asegurar el cumplimiento de las metas establecidas. Incluye también actividades de planteamiento, organización, dirección y control de las operaciones de la entidad o programa, así como el sistema para presentar informes, medir y monitorear el desarrollo de actividades. Los métodos y procedimientos utilizados para ejercer el control interno de las operaciones, pueden variar de una entidad a otra, según la naturaleza, magnitud y complejidad de sus operaciones; sin embargo, un control gerencial efectivo contiene los siguientes pasos:

Determinación de objetivos y metas medibles, políticas y normas.

Monitoreo del progreso y avance de las actividades

Acción correctiva, en los casos en que sean requeridos. (Jhon, 2014)

Modelo COSO de Control Interno. Antiguamente, la noción globalmente difundida de control interno consideraba a este a partir de un enfoque operativo- contable, donde los controles de tipo *hard* eran aceptados, y mediante los cuales se buscaba fundamentalmente verificar *ex ante* o *ex post* que se cumplieran ciertos requisitos legales o normativos de las operaciones contables de una organización. En este sentido, es relevante señalar que la literatura gerencial moderna abandona la connotación de control y la sustituye por otras de las que se derivan las nociones de retroalimentación y aprendizaje, ya que la connotación de control se asocia invariablemente con la vertiente contraria al espíritu del Modelo COSO. (Laski, Julio - Diciembre 2006).

Fundamentalmente, debido a las presiones existentes como consecuencia del fracaso de los sistemas antiguos de control, que no contribuyeron a evitar grandes fraudes contables y financieros, diversas organizaciones y agrupaciones de profesionales del área de contabilidad de diferentes países elaboraron nuevos modelos basados en una visión moderna e integrada. Los enfoques más conocidos del control internos diseñados durante los últimos veinte años son el Modelo COSO , CoCo (Canada), Combined Code y Cadbury (Reino Unido). Entre estos el Modelo COSO (de origen estadounidense) es el que mayor difusión ha adquirido, especialmente en el continente americano. (Laski, Julio - Diciembre 2006)

Una de las razones más importantes que han originado una fuerte expansión del Modelo COSO reside en el hecho de que este incrementa las probabilidades de que una organización se gestione de manera eficiente, proveyendo un enfoque integral y herramientas institucionales que sirven de apoyo para encarar medidas de mejora continua.

A pesar de que existen numerosos países en América latina, con el caso de México, en los que no se cuenta con un marco formal de control generalmente aceptado, ha habido esfuerzos por parte de la comunidad empresarial por adoptar COSO como modelo más difundido. En el caso puntual de México, tal como señala Jesus Gonzalez Arellano, del Instituto de Ejecutivos de Finanzas, se observa que se han hecho muchos esfuerzos por avanzar en la implementación de sistemas sólidos de control, como por ejemplo mediante la creación de comités de auditoría. Estos han sido creados considerando requerimientos de cumplimiento, pero no han logrado establecer una dinámica eficiente en la organización que otorgue valor agregado. Cuentan con miembros suficientes, se reúnen en los periodos marcados bajo las mejores prácticas, y sus miembros cuentan con los perfiles requeridos; sin embargo, poseen las herramientas suficientes para realmente vigilar el cumplimiento de los aspectos críticos del negocio.

El informe COSO, emitido en 1992 en Estados Unidos tras cinco años de estudios y discusiones, ha pretendido desarrollar una visión global, uniforme y homogénea de control interno que permita contar con una referencia conceptual común.

El nombre COSO se deriva de las siglas en idioma inglés correspondientes a Comité de Organizaciones Auspiciantes de la Comisión Treadway, conformada en 1985 con la finalidad de identificar los factores que originaban la presentación de información financiera falsa o fraudulenta, y emitir las recomendaciones que garantizaran la máxima transparencia informativa en este sentido. En 1987, el Comité emitió un informe recomendado, en otros puntos, trabajar en forma conjunta para revisar toda la literatura referente al control interno, y lograr su integración en un solo cuerpo. Dicho proceso culminó, como fue expresado, con la publicación del Informe COSO, en 1992.

La Comisión Treadway estaba integrada por las cinco instituciones más representativas en Estados Unidos en materia de contabilidad.-Finanzas- Auditoría Interna:

American Accounting Association (AAA)

American Institute of Certified Public Accountants (AICPA)

Financial Executive Institute

Institute of Internal Auditors (IIA)

Institute of Management Accountants (IMA)

Este Comité emitió un informe titulado Internal Control –Integrated Framework (Informe COSO), para establecer una definición común de control interno y proveer una guía para la creación y el mejoramiento de la estructura de control interno de las instituciones.

El Informe COSO define control interno como un proceso, realizado por el directorio, las gerencias y demás personal, diseñado para proveer certeza razonable de que una institución pueda lograr los siguientes objetivos institucionales:

Operaciones eficaces y eficientes

Producción de Informes financieros (o de negocios) confiables para la toma de decisiones internas y para el uso de terceros.

Cumplimiento de leyes y regularizaciones que la apliquen

Además, el Informe COSO divide el control interno en los siguientes componentes, los cuales están relacionados con los objetivos institucionales y deben estar presentes y funcionando eficientemente:

Ambiente de control

Evaluación de riesgos
Actividades de control
Informe y comunicación
Monitoreo /Supervisión

El Modelo COSO, tanto con la definición de control que propone, como con la estructura de control que describe, impulsa una nueva cultura administrativa en todo tipo de organizaciones, la cual está caracterizada por una filosofía que propugna valores tales como la orientación a resultados, la transparencia, la eficiencia y la búsqueda de la excelencia a través del seguimiento de las mejores prácticas.

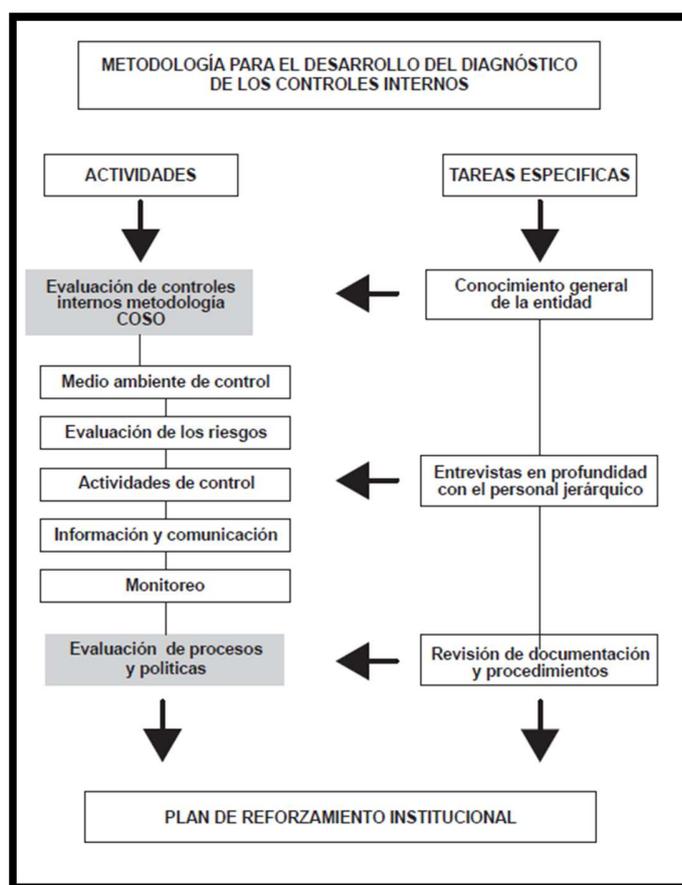
El modelo refleja dinamismo propio de los sistemas de control interno. Así como la evaluación de riesgos no solo influye en las actividades de control, sino también puede poner en relieve la conveniencia de reconsiderar el manejo de la información y la comunicación.

Según Francisco Chanca en su tesis menciona que “no se trata de un proceso en serie, en el que un componente incide exclusivamente sobre el siguiente, sino que es interactivo multidireccional en tanto cualquier componente puede influir, y de hecho lo hace, en cualquier otro”.

Existe también una relación directa entre los objetivos (Eficiencia en las operaciones, confiabilidad de la información y cumplimiento de las leyes y reglamentos) y los cinco componentes referenciados, la que se manifiesta permanentemente en el campo de la gestión: las unidades operativas y cada agente de la organización conforman secuencialmente un esquema orientado a los resultados que se buscan, y la matriz constituida por ese esquema es a su vez cruzada por los componentes. (Laski, Julio - Diciembre 2006).

El informe COSO puede ser utilizado como una herramienta de diagnóstico organizacional ya que permite abordar y analizar la realidad de la organización mediante la revisión de los cinco componentes que configuran la metodología.

Figura 9. Metodología para el desarrollo de diagnóstico de controles internos



Fuente: El Control Interno como estrategia de aprendizaje organizacional modelo COSO.

El enfoque COSO puede ser utilizado en dos líneas de acción:

- Desarrollo de diagnósticos organizacionales y establecimiento de planes de intervención.

-
- Monitoreo continuo de la estructura de control interno como método de contribución a la gestión.

2.2.6 Scrap o Merma. Se denomina así a los materiales, componentes o producto terminado que no pueden ser usados en los procesos de ensamble ya que están dañados o defectuosos; es una palabra inglesa que se traduce como chatarra o residuo. En el contexto industrial, Scrap refiere a todos los desechos y /o residuos derivados del proceso industrial. (Cero Scrap, 2014)

Según la definición de Propopenko (2014) “el termino Scrap es una pareja de origen inglés que significa residuo, el cual generalmente es utilizado para describir los desperdicios que se derivan del proceso industrial manufacturero”.

Según Oficina Internacional del Trabajo (2016) también se denota por el termino Scrap “al desperdicio que incrementa los costos de producción de un bien determinado y que afecta de manera negativa a la rentabilidad de una organización empresarial”.

2.2.7 Costo de Calidad. Esta es una herramienta administrativa que permite planificar y orientar los programas de la calidad con el objeto de mejorar el nivel de esta o reducir sus costos.

El concepto de los costos de calidad implica la utilización de técnicas administrativas encaminadas a cuantificar los esfuerzos de la organización y las áreas de oportunidad, en la misma para obtener niveles óptimos de calidad, utilizando los recursos disponibles en la forma más rentable.

Los costos de calidad, en términos sencillos son la suma de los costos operativos de la calidad y los costos del aseguramiento de la calidad, que se relacionan específicamente con el logro o el fracaso del producto.

Otra definición planteada por Blocher, Chen y Lin (2005), en su libro *Gestión de Costos: Un énfasis estratégico*, nos dice que los costos de calidad son aquellos asociados con la prevención identificación, reparación y rectificación de la calidad deficiente y con el costo de oportunidad de la pérdida de tiempo de producción y ventas, como resultado de una calidad pobre o deficiente.

Un sistema de costos de calidad su principal finalidad es presentar a la alta dirección las áreas de oportunidad más impactantes en términos económicos a fin de que actué sobre ellas lo antes posible (C Colunga Dávila, 1994). Es por ello que al igual que el Estado de Resultados y el Balance General, el reporte de costos de calidad contiene datos confidenciales sobre la empresa, es conveniente limitar su difusión a aquellas personas que pueden aprobar o negociar acciones sistematizadas de corrección o mejora.

(Blocher, 2005)

ISO 9001. Es una norma elaborada por la Organización Internacional para la Estandarización (ISO) que se aplica a los Sistemas de Gestión de Calidad de organizaciones públicas y privadas, independientemente de su tamaño o actividad empresarial.

ISO son las siglas en inglés International Organization for Standardization. Se trata de la Organización Internacional de Normalización o Estandarización, y se dedica a la creación de normas o estándares para asegurar la calidad, seguridad y eficiencia de productos y servicios. (Yañez, 2008)

2.2.8 Calidad. Es el grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos. (Yañez, 2008)

2.2.9 Sistema de Gestión de Calidad. Es una forma de trabajar, mediante la cual una organización asegura la satisfacción de las necesidades de sus clientes. Para lo cual planifica, mantiene y mejora continuamente el desempeño de sus procesos, bajo un esquema de eficiencia y eficacia que le permite lograr ventajas competitivas. (Yañez, 2008)

Six Sigma. De acuerdo a la literatura teórica esta herramienta fue creada por el ingeniero Mikel Harry, colaborador de Motorola, a inicios de la década de los ochentas, como una estrategia de mercado que conduciría a las organizaciones al mejoramiento de la calidad. Además se aplicó dentro de los programas de las empresas industriales y comerciales, para desarrollar técnicas que permitan mejorar la competitividad y productividad de los servicios que ofrecen al público en general (Castañeda, 2015).

De acuerdo con autor Herrera (2015) estimo que el Six Sigma “es una herramienta que mejora la gestión de calidad y del cual se obtiene el fortalecimiento de las capacidades”. Por otra parte, se fundamenta en el trabajo en equipo para generar capacidades competitivas dentro de la organización y de todas las personas que colaboran dentro de un lugar.

Otra definición estima que el Six Sigma es una metodología que permite mejorar procesos, además se centra en la minimización de errores que se presentan durante las actividades, prosiguiendo con este instrumento reducir defectos al entregar los artículos y poder lograr los objetivos para satisfacer a los clientes (Hernandez C. , 2014).

“La aplicación de esta estrategia resulta novedosa en las empresas que se dedican a la comercialización de productos de uso general, además se vincula con las normas de calidad que se emplean al producir un

artículo; la empresa al implementar este método, desarrolla un mejoramiento para conseguir la eficacia y eficiencia de los servicios.” (Yépez Vera, 2019).

La letra sigma pertenece al alfabeto griego, la cual significa desviación estándar en una población cualquiera, a su vez esta última dimensión, es un factor pertinente a la estadística descriptiva, el cual hace referencia a la dispersión de un dato con relación al promedio o media aritmética, por lo consiguiente, el tratado de Six Sigma está asociado a la medición del error de un proceso determinado que debe ser resultado a través de una estrategia que surja del diagnóstico elaborado con la metodología antedicha (Bahema, 2016).

Six Sigma utiliza herramientas estadísticas para la caracterización y el estudio de procesos, de ahí el nombre de herramienta, ya que sigma es la desviación típica que da una idea de variabilidad en un proceso y el objetivo de la metodología Six Sigma es reducir esta de modo que el proceso se encuentre siempre dentro de los límites establecidos por los requisitos del cliente.

Etapas de Six Sigma. El desarrollo de esta metodología se encuentra sujeta a cinco etapas. Para lograr estos objetivos el Six Sigma está basado en cinco etapas: definición, medición, análisis, mejora y control que, en ese orden respectivo, se presentan en los siguientes párrafos.

La primera etapa consiste en definir el problema de calidad, a través de la recopilación de la información en el área donde se encuentra la situación conflictiva o donde se delimita el análisis respectivo, donde se pretende conocer la tendencia de variación de los principales elementos y variables que intervienen en la problemática (Paredes, 2016).

Con la información de la definición del problema, se procede a la medición de los parámetros o elementos que intervienen en el mismo, para conocer su tendencia de variación,

para lo cual se pueden tomar las herramientas de análisis estadísticos pertinentes, según el caso lo amerite (Castañeda, 2015).

Algunas de las técnicas estadísticas que sirven para la medición de los procesos hacen referencia a los Diagramas de series de tiempo, diagrama de Ishikawa y SIPOC, entre los más importantes, incluyendo el método de los cinco porqués, que, aunque no es precisamente estadístico, forma parte de las herramientas de investigación.

Con base a este diagnóstico, la alta dirección y el responsable del área del área donde se encuentre el problema analizado, deben promover la mejora continua, con fundamento en el ciclo Deming, cuyos principios sustentan el fortalecimiento de la productividad de los procesos, mediante la planificación y posterior ejecución de las acciones correctivas y preventivas (Bahema, 2016).

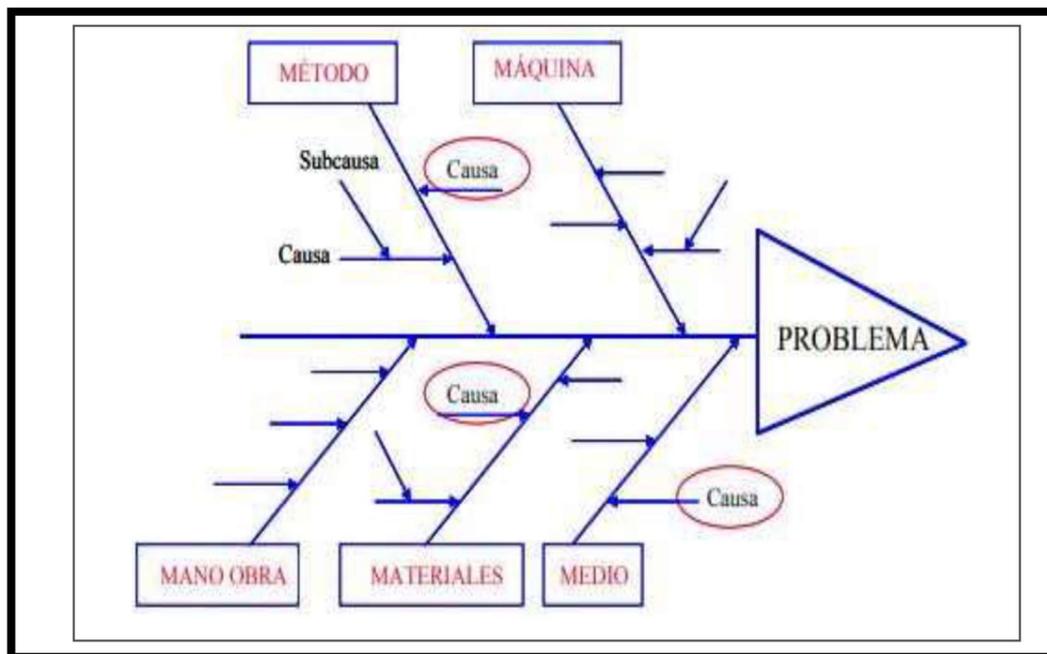
La mejora continua debe surgir a partir del diagnóstico situacional, es decir, posterior a la definición del problema, la medición del mismo, el análisis e interpretación de los hallazgos, con cuyo informe se cuenta con la línea base para la toma de decisiones, de la cual se debe planificar la mejora continua, con referencia en la causa raíz, es decir, tratando de eliminar el agente que ocasiono el problema (Navarro, 2017).

Toda actividad planeada por la alta dirección o el responsable de un departamento, que conduzca a la mejora continua, debe ser controlada mediante herramientas evaluativas y de control, para minimizar el grado de error y la probabilidad de ocurrencia de alguna desviación, como aquella que origino las fases de definición, medición y análisis del Six Sigma. (Colombo, 2016).

Diagrama de Ishikawa. El Diagrama de Esqueleto de pescado fue diseñado por el japonés Kaoru Ishikawa, experto en control de calidad, profesor de la Universidad de Tokio, reconocido ampliamente por manifestarse en diferentes temas relacionados con la gerencia de calidad. En el año de 1943 fue la primera vez que se utilizó el Diagrama de pescado, el mismo que permitió explicar a un grupo de ingenieros de la Kawazaki Steel Works, como un sistema complejo de factores se puede relacionar para ayudar a entender una situación de conflicto (Lu, 2016).

Este diagrama de pescado se compone de un recuadro que se puede asemejar a la cabeza de un pez, una línea principal que simula la columna vertebral, y cuatro líneas que apuntan a la línea principal formando un ángulo aproximado de setenta grados de espaldas principales, estas a su vez poseen dos o tres líneas inclinadas (espaldas) y de esa manera se procede con las demás espaldas menores, como sea necesario (Guajardo, 2015).

Figura 10. Diseño del Diagrama Causa - Efecto.



Fuente: Sociedad Latinoamericana de la Calidad (SLC) (2016).

Por lo expuesto se puede determinar que el diagrama causa-efecto permite determinar las posibles causas de un problema, agrupar las diferentes causas en categorías o factores específicos, orientar las posteriores acciones de tipo correctivas hacia las causas identificadas de manera especial en las principales causas, proporcionando un nivel de comprensión, identificando las causas y efectos que pueden tener dependencia e independencia de las mismas.

Otros usos que permite el diagrama de Ishikawa, son la concentración del esfuerzo del equipo en la solución del problema, hace posible la identificación de las causas y las raíces de las causas con respectivos efectos, de modo que se pueda reconocer el problema y la condición específica de la situación presente, es posible analizar algunas de las interacciones entre los factores inherentes relacionados a un proceso en particular a fin de aplicar una acción correctiva.

Beneficios del Diagrama Causa-Efecto. Alguno de los beneficios del diagrama causa-efecto, se presenta en los siguientes ítems a saber:

- Tiene capacidad para identificar de manera correcta todas las causas que dan origen a un fenómeno.
- Establece la causa raíz de un fenómeno que afecta la calidad de los procesos productivos o de servicios, a través de la secuencia desde la causa general hacia las particulares, identificando como evoluciono el problema.
- Fomenta la participación del trabajo en equipo.
- Es focalizado, es decir, que se centra principalmente en aquellos agentes considerados esenciales en la organización.
- Mejora en conocimiento de los procesos productivos y de servicio, identificando las áreas débiles que los afectan (Domenech, 2017).

El Diagrama causa-efecto, es una herramienta sistemática, que identifica las causas del problema, desde las principales hasta las particulares, razón por la cual, al aplicar esta técnica administrativa, se podrá conocer los factores que ocasionaron el Scrap y los reclamos de clientes por garantías en la planta Beghelli de México; para con base en este diagnóstico tomar decisiones más acertadas.

2.2.10 Proyecto de Intervención. Como lo menciona (Stangaro D. , 2012) es “un género discursivo del ámbito profesional que cumple un rol importante en las prácticas profesionales de campos disciplinares. Su propósito consiste en diagnosticar y caracterizar un problema de orden práctico o una situación problemática para plantear estrategias que permitan articular acciones para su superación”.

La intervención puede tener diversas finalidades: correctiva, preventiva o de desarrollo. (Stangaro D. , 2012, pág. 1) En este trabajo la finalidad es de desarrollo, por lo cual se tratara de planificar las acciones articuladas que permitan que en la empresa alcance un nivel óptimo de funcionamiento o desarrollo.

La elaboración de proyectos de intervención forma parte de una práctica profesional dividida en etapas que varían con el número de autores que se han ocupado de describir estos proyectos. Suelen considerarse cuatro fases generales: diagnóstico, diseño, desarrollo y evaluación. Sin embargo, estas pueden especificarse aún más. (Horejs, 1995). Por su parte, (Laplacette, 2007) agrega una etapa inicial de construcción de la visión, el escenario futuro de lo que se quiere lograr. más allá del número de etapas que se propongan, todos los autores coinciden en que la intervención debe ser planificada, que la ejecución es un proceso flexible que supone adaptaciones de la planificación a la realidad emergente y que la evaluación es un proceso permanente.

2.2.11 Evaluación de Impacto

Impacto. Es el resultado de los efectos de un proyecto

Cambios observables en la situación de los beneficiarios objetivo, después de cierto tiempo de funcionamiento del proyecto, y que pueden atribuirse única y exclusivamente al mismo.

Efectos a largo plazo, positivos o negativos, primarios o secundarios, producidos por una intervención (de desarrollo), directa o indirectamente, intencional o no intencional.

(OCDE, 2002)

Métodos de evaluación de impacto

A) No experimentales

B) Experimentales

2.2.12 Métodos de Investigación de enfoque experimental

Los principios del método de la experimentación expuestos por Claude Bernard (1865) son:

1. El científico se somete a los hechos, a los cuales tiene que sacrificar la teoría que tenga el científico.

2. La investigación experimental se basa en el determinismo de los fenómenos, que se tendrán que repartir en las mismas condiciones hasta que entre ellos se puedan establecer relaciones constantes.

3. La ciencia es ajena e cuestiones epistemológicas, puesto que no se pueden comprobar experimentalmente.

4. La hipótesis se contrastan decisivamente con las contrapruebas.

En la investigación con enfoque experimental el investigador manipula una o más variables de estudio, para controlar el aumento o disminución de estas variables y su efecto

en las conductas observadas (García). Un experimento consiste en hacer un cambio en el valor de una variable (variable independiente) y observar su efecto en otra variable (variable dependiente). Esto se lleva a cabo en condiciones rigurosamente controladas, con el fin de describir en qué modo o por qué causa se produce una situación o acontecimiento particular.

Los métodos experimentales son los adecuados para poner a prueba hipótesis de relaciones causales.

2.2.13 Marco Lógico. Los fundamentos teórico-conceptuales de la Metodología del Marco Lógico pueden rastrearse al punto común del desarrollo de enfoques novedosos y metodologías innovadoras de diversos ámbitos de la ciencia, que se produce con la formulación de la llamada Teoría General de Sistemas a principios de la década de 1950. En particular, de la Teoría de la motivación toma el concepto de que no todas las personas tienen igual conducta, sino que se dan diferencias de comportamiento entre ellas, basadas en distintas motivaciones que tienen en un momento determinado. Lo que motiva el comportamiento de una persona es la búsqueda de satisfacer una necesidad básica insuficientemente atendida. (Eduardo Adulante, 2011)

El Método del Marco Lógico consta de dos partes integrantes, estrechamente vinculadas entre sí: i) La lógica vertical y ii) la lógica horizontal. La primera de ellas trata de asegurar que las acciones se emprenden en un programa o en un proyecto, sin que sobren o falten acciones conducentes a la obtención de la solución. La lógica horizontal, en cambio, busca proporcionar a los responsables del programa, una carta de navegación, donde puedan encontrar indicadores para determinar si en su acción, el programa sigue alineado con sus objetivos, ya sea en cuanto a resultados esperados – en cantidad y calidad-, como en el uso racional de recursos. (Eduardo Adulante, 2011).

Esencialmente es un método de resolución de problemas. El uso de la metodología del Marco Lógico contribuye a una buena gestión del Ciclo de la Vida de los proyectos y programas en los siguientes aspectos:

La amplia difusión que ha tenido su aplicación, así como el énfasis puesto en que su estructura sea consensuada con los principales involucrados, permite generar un lenguaje común, facilitando la comunicación y evitando ambigüedades y malos entendidos.

Al resumir en un solo cuadro la información más importante para la gerencia del programa permite focalizar la atención y esfuerzos de esta.

Permite alcanzar acuerdos precisos acerca de los objetivos, metas, coordinación y riesgos del programa con todos los involucrados.

Sienta una base para evaluar la ejecución del programa y resultados e impactos.

La información contenida en el Marco Lógico es una buena base para la planeación de la ejecución y el seguimiento y programas durante su ejecución y también facilita mucho la evaluación de un programa al término de algún periodo preestablecido.

(Aldunante, 2011)

Los distintos pasos que contempla el método son

- 1: Identificar el problema
2. Examinar los efectos que provoca el problema
3. Identificar las causas del problema
4. Establecer la situación deseada (objetivo)
5. Identificar los medios para la solución

-
6. Definir acciones
 7. Configurar alternativas de programa
 8. Establecer el marco institucional para implementar la solución al problema
- (Aldunante, 2011)

2.2.14 Acciones correctivas. Se trata de levantar un plan de acción por cada problema representativo, a partir de la descripción de la situación, al análisis de las causas por parte de los implicados y las actividades correctivas que ellos proponen. Allí se diligencia la siguiente información:

- Fecha de diligenciamiento
- Tipo de hallazgo (No conformidad, observación, oportunidad de mejora)
- Tipo de acción (Correctiva, preventiva, de mejora)
- Origen de acción
- Procesos o áreas involucradas
- Responsables
- Descripción de no conformidad
- Corrección o solución inmediata
- Análisis de causas, determinación de los Por Que
- Actividades propuestas, responsables y fechas de cumplimiento
- Seguimiento al cumplimiento, observaciones
- Seguimiento a la eficacia, fecha
- Estado al cierre de acción

(Galeano Camacho, 2015).

2.2.15 Método: De acuerdo con los autores Moran & Alvarado (2014), “el método de una investigación científica se define como la serie de pasos que conducen a la búsqueda de conocimientos

mediante la aplicación de métodos y técnicas, por lo que se clasifica en documental, de campo, experimental, explorativa, entre otras”.

3. CASO DE ESTUDIO

3.1 Descripción de la Organización

Fundado en 1982 por Gian Pietro Beghelli, el grupo Beghelli es un grupo italiano líder en el mercado de señalizaciones de luces de emergencia. También este grupo es líder en señalizaciones de luces de seguridad, iluminación de uso doméstico e industrial.

La estrategia de la compañía está basada en su habilidad de interpretar los requerimientos del mercado. Actualmente se le reconocen productos de calidad y su marca es reconocida en Italia por su innovación y tecnología.

En adición a su crecimiento en Italia, el grupo Beghelli ha introducido iniciativas internacionales mediante sus crecientes exportaciones.

Estrategia Corporativa. La empresa matriz, Beghelli Italia, es la responsable de las estrategias y la coordinación industrial, comercial y financiera.

La filosofía del Grupo Beghelli está enfocada en la investigación, por lo que sus productos presentan funciones tecnológicamente avanzadas y diseños de punta. La investigación de productos es parte de las prioridades del Grupo Beghelli, el 15% del personal

de la compañía trabaja en el área de Desarrollo e Investigación, en los Centros Experimentales, donde se realizan diseños, ingeniería, pruebas y actividades de certificación.

Innovación, tecnología de punta, diseño, calidad y servicio; estos son los pilares de una filosofía que han permitido a Beghelli en tan solo 20 años se hayan colocado como líder mundial en la industria de la iluminación.

BEGHELLI, con sede en Italia, tiene presencia en 60 países en América del Norte, América del Sur, Europa y Asia. Es una compañía de producción totalmente integrada, capaz de fabricar sus propios materiales y componentes en sus propias fábricas de Italia, Republica Checa, Alemania, China y México.

Sus 2500 empleados en todo el mundo están dedicados a la innovación, producción y eficiente distribución de sus nuevos productos. Su dedicación al desarrollo de nuevas tecnologías, diseño, control de calidad y servicio es total.

La planta de Querétaro en México es una garantía de entrega rápida y confiable de productos de alta calidad. En Querétaro son ensambles

Figura 11. Organigrama de Grupo Beghelli.



Fuente: Estudio de Precios de Transferencia Economic & Tax Consulting Group S.C
Año 2020

Esta compañía en México se dedica a fabricar, ensamblar, comprar, vender, arrendar, importar, exportar, almacenar y negociar por cuenta propia y de terceros, toda clase de bienes de la industria de iluminación.

La BEGHELLI DE MEXICO ha adoptado una Política que ofrece una garantía y, durante el plazo de garantía, se reemplazará o reparará a satisfacción todas aquellas piezas o componentes que sean necesarios para su correcto funcionamiento.

Su importancia reside en que los clientes obtengan la calidad ofrecida y puedan reclamar cualquier falla de productos Beghelli en México.

La compañía certifica y garantiza que todos los luminarios fabricados y ensamblados de la marca, están libres de defectos de fabricación y además, que todos los materiales empleados en su construcción son de primera calidad.

Por lo anterior, BEGHELLI DE MEXICO ofrece una garantía contra defectos de fabricación de acuerdo a lo estipulado en las diferentes fichas técnicas de producto y en la Política de Garantías anexa.

Proceso de ensamble: BEGHELLI DE MEXICO no realiza proceso de transformación, únicamente realiza procesos de ensamble. Compra las luminarias y componentes de las compañías relacionadas y de terceros. Es un proceso sencillo que consiste en realizar el ensamble mediante tornillos, utilizando herramientas manuales: tales como pinzas, desarmadores y herramientas de corte.

Clientes: BEGHELLI MEXICO ofrece a sus clientes 3 familias de productos. I) Iluminación Comercial II) Iluminación Industrial; III) Emergencia y señalización.

BEGHELLI MEXICO no es dependiente de las ventas que realiza a sus compañías relacionadas, durante el ejercicio 2020 estas representaron el 1.84%; la composición de sus principales clientes se muestra en la siguiente figura.

Tabla 5.

Composición de Ventas del Año 2020

Nombre del Cliente	Porcentaje sobre ventas totales	Días de Crédito	Incoterm	Moneda de venta
<i>Partes Relacionadas</i>				
Beghelli Inc.	1.84%	30	FOB	USD
Subtotal	1.84%			
<i>Partes no Relacionadas</i>				
Elektrokabel México, S.A. de C.V.	5.47%	30	FOB	MXN
Distribuidora Tamex, S.AP.I. de C.V.	5.07%	30	FOB	MXN
Eléctrico, S.A. de C.V.	4.44%	30	FOB	MXN
HL Global Electric, S.A. de C.V.	4.25%	30	FOB	MXN
Hermos, S.A. de C.V.	4.16%	30	FOB	MXN
Conlight, S.A. de C.V.	3.36%	30	FOB	MXN
Iluminación Total, S.A. de C.V.	3.19%	30	FOB	MXN
Eléctrica García, S.A. de C.V.	3.12%	30	FOB	MXN
Eléctrica A-B S.A. de C.V.	2.72%	30	FOB	MXN
Prinsus, S.A. de C.V.	2.59%	30	FOB	MXN
Anixter de México, S.A. de C.V.	2.46%	30	FOB	MXN
Grupo Alcione, S.A. de C.V.	2.42%	30	FOB	MXN
Técnica Eléctrica del Parral, S.A. de C.V.	2.34%	30	FOB	MXN
Distribuciones y Representaciones Corporativas, S.A. de C.V.	1.98%	30	FOB	MXN

Tabla 6.

Composición de Ventas del Año 2020 (Continuación)

USALECTRIC del Golfo, S.A. de C.V.	1.85%	30	FOB	MXN
Marathon Eléctrica de Puebla S.A. de C.V.	1.84%	30	FOB	MXN
Electroiluminación Cercam, S.A de C.V.	1.79%	30	FOB	MXN
Miscelánea Eléctrica Monterrey, S.A. de C.V.	1.55%	30	FOB	MXN
Macro Distribuidora Eléctrica MRJ de S.A. de C.V.	1.48%	30	FOB	MXN
Bedielec, S.A. de C.V.	1.34%	30	FOB	MXN
Coel, S.A. de C.V.	1.25%	30	FOB	MXN
Otros	39.49%			
Subtotal	78.78%			
Total	100.00%			

Fuente: Estudio de Precios de Transferencia Economic & Tax Consulting Group S.C
Año 2020

- **Ciclo del negocio:** El crecimiento y beneficio de BEGHELLI MEXICO al pertenecer al grupo empresarial que tiene la confianza de los clientes a nivel global ha permitido que año con año la compañía incremente sus ventas, así como la aparición de nuevos productos.
- **Proveedores:** Además de recurrir a sus partes relacionadas, cuando BEGHELLI DE MEXICO requiere de algún proveedor externo, el departamento de Operaciones realiza una revisión de productos que le ofrecen, localizando al mejor

proveedor de acuerdo con los estándares de calidad establecidos en la planeación interna de la compañía.

Derivado a que el Corporativo BEGHELLISPA determina los proveedores de partes No relacionadas, en México la compañía debe tramitar su Norma Oficial Mexicana (NOM) que le aplica a cada producto para poderse importar y comercializar en México.

Durante el ejercicio fiscal 2020 el 81.13% de los productos que adquirió BEGHELLI DE MEXICO son de proveedores externos y el 18.87% de compañías relacionadas. Los productos son balastos, bases, lámparas, gabinetes, lámparas, reflectores y cajas de cartón.

Tabla 7.

Principales Proveedores Año 2020

Proveedor	Porcentaje sobre el total	Días de Crédito	Intercom	Moneda de compra
<i>Partes Relacionadas</i>				
BEGHELLI INC	2.94%	60	CIF	USD
BEGHELLI ELPLAST	5.11%	60	CIF	USD
BEGHELLI SPA	5.59%	60	CIF	USD
BEGHELLI CHINA CO LTD	5.23%	60	CIF	USD
Subtotal	18.87%			

Tabla 8.

Principales Proveedores Año 2020 (Continuación)

<i>Partes No Relacionadas</i>				
RONG SHENG LIGHTING GROUP LIMITED	21.85%	30	CIF	USD
OSRAM, S. A. DE C. V.	13.98%	30	CIF	MXP
SHENZHEN SRESKY CO., LTD	7.99%	30	CIF	USD
SHENZHEN HUADIAN LIGHTING CO LTD	7.23%	30	CIF	USD
BELUCE CANADA INC.	6.12%	30	CIF	USD
LEDVANCE S.A. DE C.V	4.14%	30	CIF	MXP
BEST LIGHTING PRODUCTS INC.	2.76%	30	CIF	USD
PACE ELECTRONIC PRODUCTS	2.53%	30	CIF	USD
IDEA CONTEMPORANEA SA DE CV	2.26%	30	CIF	USD
SIGNIFY MEXICO, S.A. DE C.V.	1.94%	30	CIF	MXP
FUZHOU ACE LED LIGHT CO LTD	1.78%	30	CIF	USD
ERAN FINANCIAL SERVICES LLC	1.39%	30	CIF	USD
MAGNUM ASSET ACQUISITION LLC	1.28%	30	CIF	USD
Otros	5.88%	30	CIF	MXN
Subtotal	81.13%			
Total	100.00%			

Fuente: Estudio de Precios de Transferencia Economic & Tax Consulting Group S.C Año 2020

Recursos Humanos: Durante el ejercicio 2020; BEGHELLI MEXICO mantuvo 42 empleados del promedio, divididos en las siguientes áreas:

Tabla 9.

Empleados de la Empresa Año 2020

Área	No. Empleados
Departamento General y Legal	1
Departamento de Investigación y Desarrollo	4
Departamento de Compras	2
Departamento de Producción	9
Almacén y Departamento de Logística	5
Departamento de Ventas	14
Departamento de Marketing y Publicidad	2
Departamento de Administración y Finanzas	5
Total:	42

Fuente: Estudio de Precios de Transferencia Economic & Tax Consulting Group S.C. Año 2020

Riesgos: Por las operaciones y funciones desarrolladas por BEGHELLI MEXICO, podemos enumerar los siguientes riesgos implícitos en su actividad económica:

- Riego de Mercado: Debido a que el mercado principal en la compañía es la construcción y los desarrolladores inmobiliarios, las ventas de BEGHELLI MEXICO dependen de las circunstancias económicas. Cada vez surgen nuevos competidores que entran al mercado, los cuales en ocasiones venden sus productos a menor costo de los precios que oferta BEGHELLI MEXICO.
- Riesgo de Producto:

4. METODOLOGIA

4.1 Estrategia de investigación

Esta tesis se basa en un modelo de intervención, donde se realiza una investigación cuyos resultados permiten realizar mejoras en los procesos asociados a la problemática planteada, presentándose una evaluación del impacto por las mejoras realizadas; también es de tipo experimental derivado a que no se efectúa como observador externo, se efectuó de manera interna y afecto el fenómeno que se estudió en la empresa Beghelli de México; además que se efectuó una Intervención ya que implicó cambios en los procesos.

El proyecto de intervención parte del establecimiento de un Marco Lógico que se muestra en la Ilustración 4.

La intervención se efectuó por medio de la posición de Contralor, donde se solicitó al Gerente de Operaciones y Supervisor de Almacén la colaboración de las personas que intervienen en las actividades de Scrap y Garantías de Clientes por reclamos de productos, haciendo posible la recolección de la información que permitió identificar los problemas que producen la generación de Scrap y de gastos por garantías y que hagan posible la validación de las causas analizándolas de manera verificable y plantear posibles soluciones al problema de generación de Scrap y gastos por garantías.

Tabla 10.

Marco Lógico.

Resumen Narrativo	Indicadores Verificables	Fuentes de Verificación	Supuestos
Fin del Proyecto: Mejorar los márgenes de rentabilidad con recuperación de gastos de scrap y garantías de clientes con base a las garantías obtenidas de proveedores	Gastos de Scrap, gastos de Garantías en las ventas acumuladas del año y Notas de crédito por descuento de Proveedores	Estado de Resultados	Que se mantenga la proveeduría de los componentes actuales
Propósito del Proyecto: Incorporar las acciones que debe de tomar la Gerencia de Control Interno para atender el problema de calidad para reducir los gastos de garantías y Scrap en la empresa Beghelli de México.	Reclamación de Fallas de Producto y Scrap Reportado por almacén	Reporte de Almacén mensual de Scrap y Notas de crédito por garantías de proveedores	La revisión del proceso de recepción de material de ensamble permite detectar el origen de los componentes
Productos de la Investigación 1: Identificar deficiencias en el Control Interno en la ejecución de trámites de garantías en la empresa Beghelli de México.	Causas de fallas identificadas	Diagrama Isikawa, Reporte de Investigación (Tesis Capítulo 5), Reporte mensual de Contraloría de Scrap al Área de Operaciones	Contar con reporte de fallas por Contraloría
Productos de la Investigación 2: Evaluar cada uno de los componentes del control interno dentro de la ejecución de trámites de garantías de Clientes en la empresa Beghelli de México para mejorar la administración de recursos	Bitacora de Scrap del año, Bitacora de Reclamo de Garantías a Proveedores, Control de Previos	Entrevistas, Focus Group, reuniones de trabajo	Si recabamos la información de los involucrados podremos conocer sus opiniones y procedimientos actuales
Productos de la Investigación 3: Implantación de acciones correctivas	Formatos Internos implantados	Reporte Interno de material rechazado, Métodos de ensamble, fotografías de previos	Controlar y gestionar las fallas de productos y contar con la evidencia de previos para reclamar daños con los transportistas
Productos de la Investigación 4: Estimar el impacto en la implementación de mejoras en los controles internos.	Incremento de margen de Utilidad Bruta de Operación, Cambio de procedimientos, Notas de Crédito de Proveedores, Implementación de Bitacora de Reclamo a Proveedores	Reporte de variación de los indicadores de los controles internos (Capítulo 5 Tesis)	Realizar el monitoreo continuo de los indicadores se podrá tomar acciones de mejora
Resumen de Actividades: Nota. El resumen de las actividades se muestran en la matriz de congruencia	Es un proyecto de intervención siguiendo la metodología del Marco Lógico	Tesis	

Fuente: Elaboración Propia

Este estudio analizó la relación de las variables Scrap y reclamos de garantías de clientes con la finalidad de encontrar las causas que incrementan el indicador de Scrap y

garantías reclamadas, la recolección de información de manera sistematizada, se logró a través de la metodología Six Sigma.

4.2 Tipo de Investigación

Esta investigación es de tipo Experimental, mixta (parcialmente cuantitativa y parcialmente cualitativa), y su justificación es que es de tipo experimental por que el investigador está induciendo cambios en el fenómeno que está estudiando.

El enfoque Cuantitativo usa la recolección de datos para probar la hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones y probar teorías.

En enfoque Cualitativo construye las explicaciones con base en al análisis de la información, simultaneo a la captura de datos, las hipótesis se plantean durante el proceso de investigación. Reconstruyen la realidad tal como la observan los actores de un sistema social, previamente definido.

Indicadores. Son mediciones del progreso del logro del objetivo. Como medidas de desempeño, nos dicen como reconocer el nivel de éxito del objetivo. No son condiciones necesarias para el logro de los objetivos. No hay relación causa-efecto con ellos. Pero definen, de forma medible, los niveles de desempeño requeridos por los objetivos de la columna Resumen Narrativo. (Sarabia, 2004)

Los indicadores especifican cómo el logro de los objetivos será medido y verificado. Proveen la base para el monitoreo del progreso del proyecto (terminación de actividades y entrega de resultados) y para la evaluación del cumplimiento del Objetivo del Proyecto. (Sarabia, 2004).

La matriz de congruencia es una herramienta que brinda la oportunidad de abreviar el tiempo dedicado a la investigación, su utilidad permite organizar las etapas del proceso de

investigación de manera que desde el principio exista una congruencia entre cada una de las partes involucradas de dicho procedimiento (Rendon Pedraza, 2001).

Su presentación en forma de matriz permite apreciar a simple vista el resumen de la investigación y comprobar si existe una secuencia lógica, se puede decir que la matriz de congruencia es un cuadro que permite reducir el tiempo y esfuerzos destinados a la investigación, pues permite organizar cada una de las etapas del proceso y es útil para comprobar la coherencia entre ellas (Rendon Pedraza, 2001).

Se plantea la siguiente Matriz de Congruencia / Consistencia

Tabla 11.

Matriz de Congruencia / Consistencia.

Problema central (pregunta de investigación)	Objetivo general	V. dependiente		Instrumentos
PROBLEMAS	OBJETIVOS			
¿Qué acciones deberá tomar la Gerencia de Control Interno para atender el problema de calidad y reducir el impacto en gastos en la empresa Beghelli de México?	Objetivo general :Incorporar las acciones que debe de tomar la Gerencia de Control Interno para atender el problema de calidad para reducir los gastos de garantías y Scrap en la empresa Beghelli de México.	V. dependiente. Gastos de tramites de garantía por clientes	Proyecto de Intervencion	Metodologia Coso, Metodologia Six Sigma, Marco Logico
	Objetivos específicos			
	1. Identificar deficiencias en el Control Interno en la ejecución de trámites de garantías en la empresa Beghelli de México.	No. De reclamos de garantías de clientes	Tipo de Investigacion : Cuantitativa.	Reuniones de trabajo, Analisis documental
	2. Evaluar cada uno de los componentes del control interno dentro de la ejecución de tramites de garantías de Clientes en la empresa Beghelli de México para mejorar la administración de recursos	X. Fallas de los productos de los proveedores, Fallas en el proceso de ensamble	Tipo de Investigacion : Cualitativa	Metodologia COSO, Analisis documental y de bases de datos. Grupos de Enfoque, sesiones de trabajo con Ingeniero de Producto Entrevistas, Diagrama Isikawa
	3. Implantacion de Acciones Correctivas	X. Fallas de en el proceso de ensamble, material recibido con daño en almacén y garantías reclamadas por clientes	Tipo de Investigacion : Mixto	Plan de reforzamiento institucional
	4. Estimar el impacto en la implementación de mejoras en los controles internos.	X. Descuentos de proveedores	Tipo de Investigacion : Cuantitativa.	Marco Logico

Fuente: Elaboración Propia

Para alcanzar el objetivo 1 de Identificar deficiencias en el control interno en la ejecución de trámites de garantías y tal y como lo muestra la matriz de consistencia se utilizó la metodología COSO.

Derivado al análisis documental de trabajo realizado como Contraloría durante el tiempo previo a este trabajo se hace referencia a esta gestión previa a este trabajo la cual se basó para realizar la investigación y el análisis documental, se evaluaron cada uno de los componentes de la presente problemática y se presentan en este trabajo los resultados de los instrumentos que responden al problema central, se analizaron las acciones que debe tomar la Gerencia de Control Interno para atender el problema de calidad para reducir los gastos de garantías y Scrap.

Con base en la información obtenida y siguiendo la metodología para el desarrollo del diagnóstico de Controles Internos COSO se cumplió con la revisión del entorno del control existente en el área y se logró tener coincidencia del control del personal en el área involucrada en la problemática.

Los factores considerados en este análisis fueron:

- Nivel de delegación de responsabilidades; se efectuó mediante las reuniones de trabajo y se detectó el alcance de las personas involucradas en el proceso.
- Las políticas de la organización aplicables al proceso analizado mediante la información histórica y análisis documental disponible por la Contraloría.
- Estructura organizacional existente y de gestión mediante el análisis del Organigrama.
- Niveles de autoridad y responsabilidad de los involucrados.
- Procedimientos del personal de acuerdo con las reuniones de trabajo.

De igual manera y de acuerdo con la metodología antes señalada se identificaron los riesgos asociados con el objetivo y se evaluaron si son manejados adecuadamente.

Por otra parte, se efectuaron reuniones de trabajo con la Ingeniera responsable de tramitar y atender las garantías de los clientes mediante análisis documental y revisión cuantitativa de los reclamos recibidos en el año 2020 y 2021 para recabar la información histórica la cual proporcionaba información del comportamiento y causas de reclamo de clientes de garantías de producto.

Adicionalmente se realizó con el instrumento de reunión de trabajo con la Ingeniero de Producto a cargo de Certificaciones NOM contenido en el APENDICE A1 con el objetivo de conocer las regulaciones técnicas de observancia obligatoria para la compañía expedidas por las dependencias competentes las cuales establecen características de los productos que se comercializan en México.

Por otro lado, se realizó por la Contraloría el Diagrama de Ishikawa; es el primer paso para aplicar el método Six Sigma, que consistió en la fase de la definición, en esta etapa se analizó la situación del proceso que se deseaba mejorar y se estableció la línea base del proceso, para de esta manera tomar la fotografía de la situación en ese momento, es la de esta manera se conocieron los niveles o indicadores del objeto de estudio, como se muestra en el Diagrama 8.

Para lograr el objetivo específico 2 de evaluar los componentes de control interno para mejorar la administración de recursos; como lo muestra la Matriz de consistencia se empleó un análisis documental y en complemento se realizaron “Focus Group” también llamados Grupo de enfoque o de discusión con el personal involucrado en el área (Jefe de

producción, Gerente de Operaciones) con el objetivo de conocer el proceso de recepción de mercancía y el procedimiento que se gestionaba al momento de dicha reunión.

Los Grupos de enfoque constituyen una técnica de investigación cualitativa la cual consiste en reunir a un grupo de personas para indagar frente a un tema. Edmuns (1999) define a los focus group como discusiones, con diferentes variables de estructuración, orientadas a un tema en particular de interés, tanto para el grupo participante como para el investigador.

Adicionalmente se realizaron entrevistas semiestructuradas al Agente Aduanal seleccionado por mayor volumen de operación con el propósito de conocer sus recomendaciones a la problemática contenida en el APENDICE H.

De acuerdo con la metodología para el desarrollo de diagnóstico de Controles Internos se realizó la medición de los riesgos en base a las reuniones de trabajo y diagramas de Flujo elaborado por Gerente de Operaciones, la cual proporcionó un panorama del proceso actual de la compañía para recepción de material comprado.

Mediante este componente, se identifica el proceso gerencial para el establecimiento de los objetivos institucionales y los riesgos asociados con el logro de dichos objetivos, y se evalúa si los riesgos son manejados adecuadamente.

Se evaluó cada uno de los componentes de Control Interno y se obtuvo información recabada en reuniones de trabajo, entrevistas, bases de datos y análisis documental las cuales aportaron información detallada de la operación y que ayudo a que se evaluaran cada uno de los componentes e identificar las deficiencias en el Control Interno en la gestión y ejecución de tramites de garantías en la empresa.

Para el logro del objetivo específico 3: Implantación de Acciones correctivas; se usaron los instrumentos los Métodos de Ensamble para las líneas de producción para lograr reducir las fallas de ensamble las cuales representaron en el periodo de enero a noviembre 2021 el 13% de las causas de Scrap.

También se implementaron los Formatos Internos de Reportes de Material Dañado (en Área de Almacén, en líneas de producción y por Garantías reclamadas de Clientes); las cuales se controlarán en Bitácora de “Control de Garantías reclamadas a proveedores contenida en el APENDICE A3.

Para atender las causas de Scrap por daño en transportes se implementaron los Previos en las importaciones las cuales se reclamará el daño en el APENDICE A3.

El programa de intervención es un conjunto de actividades, que pretende modificar un estado de cosas en un grupo social, y que forma parte de un programa o plan de desarrollo dentro de las líneas de acción identificadas como prioritarias por Beghelli de México

Objetivo específico 4: Estimar el impacto en la implementación de mejoras en los controles internos; como instrumentos se llevará el control por medio del APENDICE A3 “Control de Garantías reclamadas a Proveedores” y se reflejaran se recibieron y analizaron las Notas de Crédito recibidas por los proveedores en los reportes de Notas de Crédito por Garantías.

Se efectuaron medición de los indicadores antes y después y cálculo de diferencias de las cifras cuantitativas que se reflejaron en el Estado de Resultados en la cuenta contable 7200-002-0000 de Otros Ingresos.

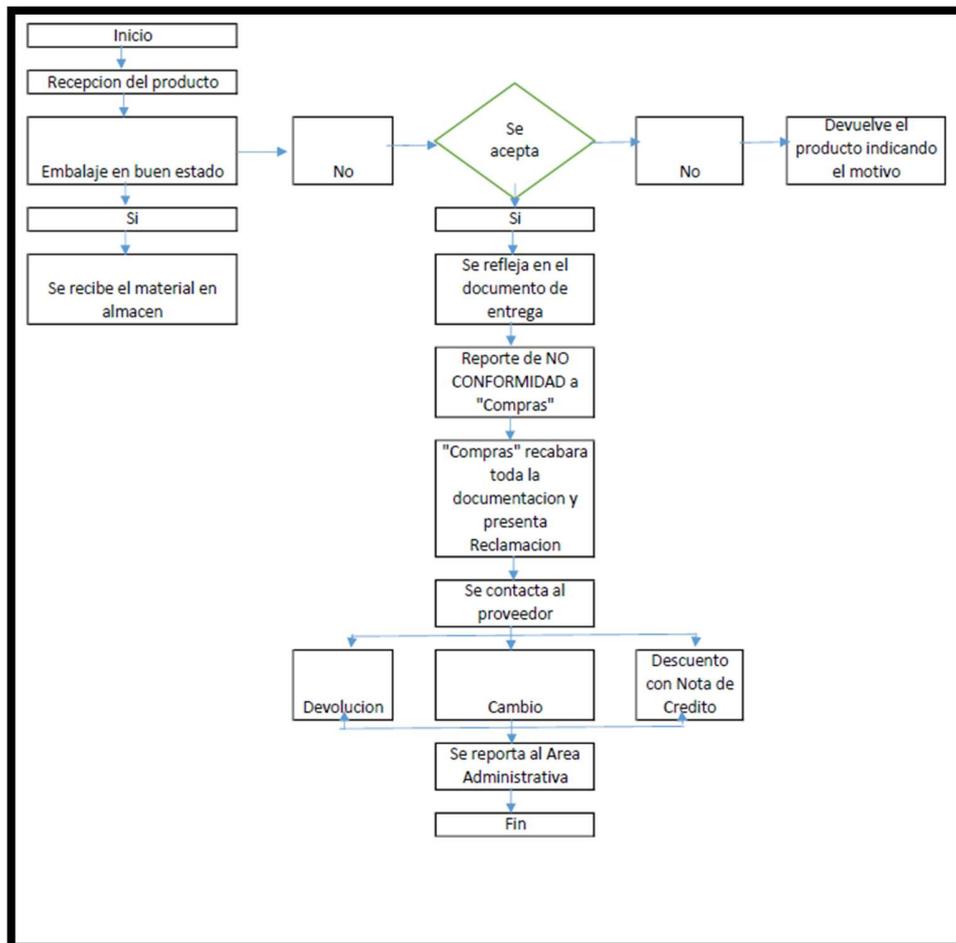
Motivos de la Evaluación de impacto

- 1) Justificar el gasto en la empresa Beghelli de México
- 2) Justificar el presupuesto asignado en cada año por el Contralor
- 3) Conseguir recursos para mejorar el control interno
- 4) Optimizar el gasto que la compañía ejerce
- 5) Mejorar los controles internos en el Área de Almacén, Producción y Compras
- 6) Mejorar la toma de decisiones: Mejora de desempeño y Medida de Éxito.
- 7) Dirigir el costo del material reportado a reclamaciones con los proveedores

5. RESULTADOS

Los resultados obtenidos para el cumplimiento del Objetivo Especifico 1 el cual corresponde a Identificar deficiencias en el Control Interno en la ejecución de trámites de garantías en la empresa Beghelli de México mostraron en la Reunión de Trabajo con Gerente de Operaciones realizado el 14 de Julio 2021 el Diagrama de Flujo del Proceso de reclamo de garantías y el cual identificó las deficiencias en el área, mostro control en dicho proceso y resultado de base para la evaluación de controles internos de acuerdo a la metodología COSO; fue una actividad que evaluó el medio ambiente de control y de riesgos.

Figura 12. Diagrama de Flujo reclamo de garantías a Proveedores Año 2020.

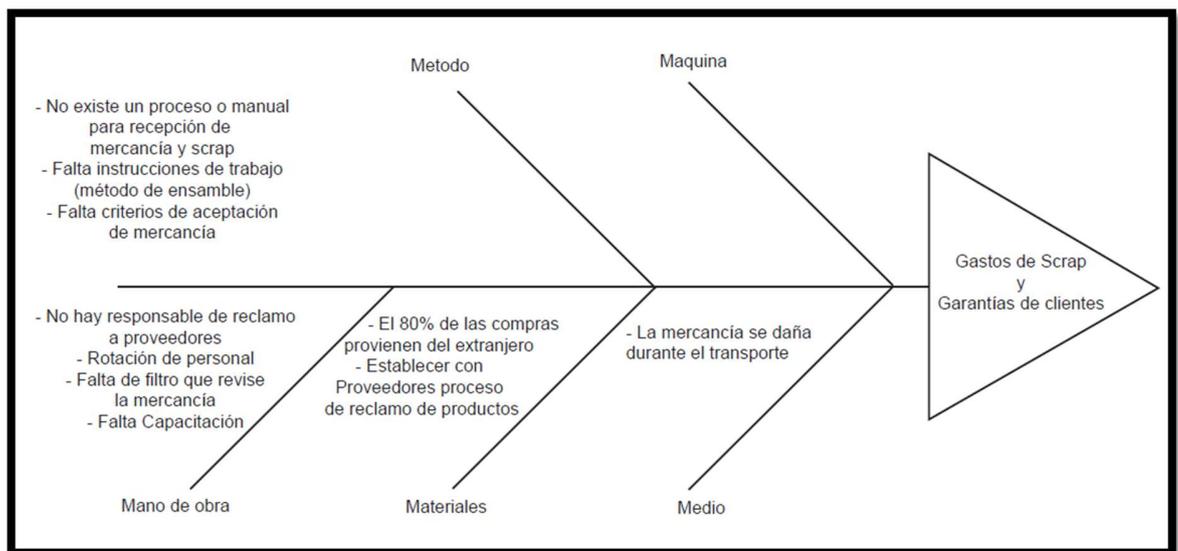


Fuente: Elaboración Propia

Los resultados obtenidos con el diagrama de Ishikawa de la metodología Six Sigma para el objetivo 1 definieron el problema de calidad, a través de la recopilación de la información en el área donde se encontró la situación conflictiva, se conoció la tendencia de variación de los principales elementos y variables que intervinieron en la problemática.

Diagrama de Ishikawa es un método gráfico mediante el cual se representa y analiza la relación entre el efecto (problema) y sus causas.

Figura 13. Diagrama Ishikawa Beghelli México



Fuente: Elaboración propia.

Le evidencia documental realizado mostró los siguientes resultados para el logro del Objetivo 1.

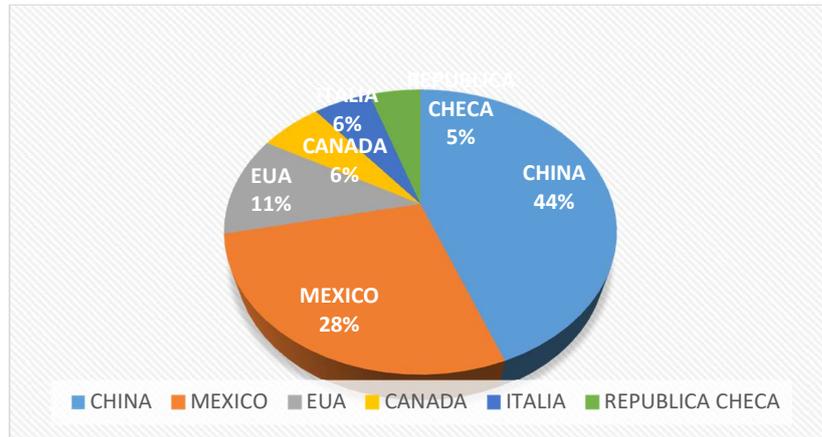
1) El Total de compras de material en el año 2020 fue de \$47,359,167 pesos lo cual implica 7,090,673 piezas las cuales no se revisan físicamente su funcionamiento al ingresar el material en el almacén de Beghelli México.

2) El 73% de las compras en el año 2020 corresponden a proveedores de origen extranjero, es importante mencionar que el 44% de las compras totales son de dicho de origen Chino; por lo cual la mercancía llega vía marítima a la aduana de Manzanillo.

3) El 23% de las compras en el año 2020 corresponden a proveedores de origen nacional.

En la siguiente figura se puede ver gráficamente dicha información.

Figura 14. Compras del Año 2020, cifras en pesos.



Fuente: Elaboración propia

Tabla 12.

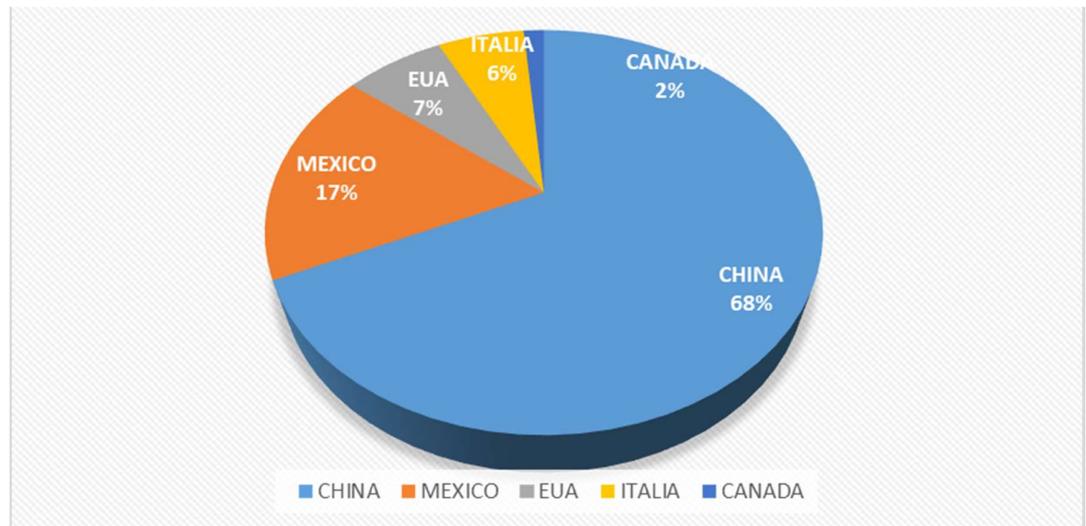
Compras del año 2020 por país.

PAIS DE ORIGEN	COMPRAS EN PESOS	% DE COMPRAS
CHINA	20,921,599	44%
MEXICO	13,009,915	27%
EUA	5,417,863	11%
CANADA	2,900,654	6%
ITALIA	2,689,642	6%
REPUBLICA CHECA	2,419,493	5%
	47,359,167	

Fuente: Elaboración propia

Para el año 2021 el porcentaje de compras a China se incrementó al 68% sobre el total de las compras y el comportamiento de origen nacional se redujo 11 puntos comparado con el año anterior llegando al 17%.

Figura 15. Compras a Junio 2021, cifras en pesos.



Fuente: Elaboración propia

Tabla 13.

Compras a junio 2021 por país.

PAIS DE ORIGEN	COMPRAS A JUNIO 2021 EN PESOS	% DE COMPRAS
CHINA	32,657,144	68%
MEXICO	8,331,946	17%
EUA	3,317,358	7%
ITALIA	2,899,011	6%
CANADA	678,655	1%
	47,884,114	

Fuente: Elaboración Propia

Los resultados obtenidos del Objetivo Especifico 2 el cual corresponde a Evaluar cada uno de los componentes del control interno dentro de la ejecución de tramites de garantías de Clientes en la empresa Beghelli de México para mejorar la administración de recursos se realizó con la herramienta Focus Group el 25 de junio de presente año, con esta herramienta se identificaron los componentes que afectan el material clasificado como Scrap contenidos en la Tabla 9. Categorización de Causas de Scrap la cual proviene de evidencia documental desde al año 2020.

Tabla 14.

Categorización de Causas de Scrap a Año 2021

RESUMEN	Importe	%
Daño durante el traslado(transporte)	\$ 5,212.56	3%
Defecto de Fabricacion por proveedor	\$ 104,596.96	56%
Daño por Almacenamiento	\$ 53,433.89	29%
Ensamble erroneo	\$ 23,465.31	13%
Totales	\$ 186,708.72	

Fuente: Elaboración propia.

Los involucrados mostraron las evidencias fotográficas que demuestran el daño por tarimas afectadas durante el traslado marítimo y terrestre. La siguiente Ilustración muestra cajas y producto dañado por el peso y movimiento de la carga.

Figura 16. Daños de transporte 25 de junio 2021.



Fuente Gerente de Operaciones

La presente Figura muestra ejemplo del daño por transporte terrestre el cual muestra cajas dobladas por exceso de peso y movimiento de las cajas contenidas en la tarima.

Figura 17. Daños en producto por exceso en peso



Fuente Elaboración Propia

En la siguiente Figura se muestra evidencia de que el transporte en contenedores tiene movimiento durante su traslado, se muestra que el peso y las maniobras pueden ocasionar daños inesperados, los cuales son visibles hasta que se abre el contenedor en la planta Beghelli de México.

Figura 18. Fotografía de Contenedor junio 2021.



Fuente Gerente de Operaciones Beghelli de México

Es relevante mencionar que la descarga de contenedores es un proceso tardado de aproximadamente 4 horas por contenedor. Se menciona en este Focus Group por Gerente de Operaciones. El peso de la carga afecta el empaque de los productos y su funcionalidad, además que el fleje puede dañar las cajas y el contenido de las cajas.

La Gerente de Operaciones es la misma persona a cargo de las compras extranjeras, es por ello que en dicha reunión de trabajo recalco que la empresa maneja carga suelta y

carga dedicada dependiendo del volumen de las compras y los servicios de transporte son contratados por el Agente Aduanal a cargo de cada importación y que se detecta el daño hasta que se descarga la mercancía en la empresa ya que no existe un filtro que revise que las cajas y funcionamiento del producto en el almacén de Beghelli México.

La Gerente de Operaciones informa que cada proveedor de insumos determina el peso y el volumen de cada tarima dependiendo la tolerancia de sus cajas y el acomoda del material de acuerdo a sus estándares internos ajenos a Beghelli de México.

Derivado al trabajo documental, la Contraloría evaluó los gastos de Flete de importación del año 2020 y como resultado el prestador de servicios de flete de importación más relevante del año 2020 y 2021 es el Agente Aduanal cuya razón social corresponde a LOGISTICA ESPECIALIZA EN COMERCIO INTERNACIONAL SA DE CV el cual para efectos de esta tesis denominaremos “LECI” de acuerdo a los siguientes datos.

Tabla 15.

Proveedores de Fletes de Importación Año 2020.

Proveedores de Flete de importacion Año 2020	Suma de Gasto	%
LOGISTICA ESPECIALIZA EN COMERCIO INTERNACIONAL SA	\$ 1,391,913.00	51%
JAS FORWARDING DE MEXICO SA DE CV	\$ 435,595.70	16%
MARIO ALBERTO ORTIZ SANTANA	\$ 314,917.00	11%
OTROS	\$ 403,140.95	15%
FEDERAL EXPRESS HOLDINGS MXICO Y COMPAA SNC DE CV	\$ 193,510.11	7%
Total general	\$2,739,076.76	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 16.

Proveedores de Fletes de Importación Enero a Junio Año 2021.

Proveedores de Flete de importacion Año 2021	Suma de Gasto	%
JAS FORWARDING DE MEXICO SA DE CV	\$ 1,420,423.30	31%
LOGISTICA ESPECIALIZA EN COMERCIO INTERNACION	\$ 1,001,864.00	22%
MARIO ALBERTO ORTIZ SANTANA	\$ 709,884.51	15%
SHENZHEN SRESKY CO., LTD	\$ 632,156.32	14%
RONG SHENG LIGHTING GROUP LIMITED	\$ 624,816.12	14%
OTROS	\$ 225,413.04	5%
Total general	\$4,614,557.29	

Elaboración Propia

Adicionalmente, derivado a la reunión de trabajo sostenida con la Gerente de Operaciones el 4 de agosto 2021 mediante entrevista estructurada contenida en APENDICE H. y análisis documental se determinó realizar la entrevista semiestructurada al proveedor de servicios más importante para la empresa.

Se realizó la entrevista semiestructurada con el Agente Aduanal Julio Avilés miércoles 4 de agosto 2022 de la empresa Logística Especializada en Comercio Internacional que para efectos de esta tesis se denominara “LECI” contenida en el APENDICE A0.

La transcripción de la entrevista del Agente Aduanal mostró los siguientes resultados.

- 1) Recomendación de implementación por medio del Agente Aduanal LECI de implementar un corresponsal con un costo aproximado por carga de \$400 a \$800 USD por operación; dicha implementación es una revisión “PREVIO EN ORIGEN”, esta recomendación se basa en custodiar la mercancía y su manejo para asegurar que la carga no se dañe y dicha información permitirá a la empresa comparar las condiciones

en que se recibe el material en sus almacenes y logrará determinar si el daño de mercancía en caso de que se detecte, es responsabilidad del transportista o del proveedor.

- 2) También sugiere revisar con los proveedores actuales de Beghelli de México los INCOTERMS que tiene cada uno de ellos actualmente, además de mencionar como recomendación para embarques marítimos el INCOTERM llamado CIF y para embarques terrestres sea DAP.

Los INCOTERMS 2020 son términos de aceptación voluntaria entre comprador y vendedor en el comercio internacional, se utilizan para realizar operaciones de tránsito de mercancías los cuales se enlistan en el APENDICE E.

Se efectuó una sesión de trabajo con la Gerente de Operaciones y el resultado de dicha reunión fue obtener los términos vigentes contenidos en el APENDICE C del presente trabajo de los cuales el 38% de los proveedores tienen la recomendación del Agente aduanal para embarques marítimos el INCOTERM llamado CIF y para embarques terrestres sea DAP.

Los resultados del Objetivo 2 también mostraron en la reunión de trabajo del 26 de octubre del 2021 con el Ingeniero de Producto y en análisis documental los siguientes resultados.

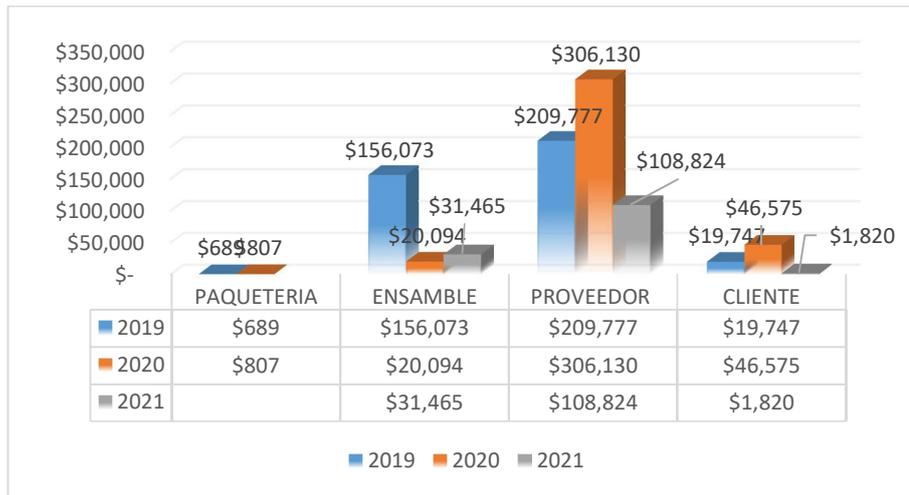
Tabla 17.

Causas que originan reclamos de Clientes del Año 2019 al 2021.

AÑO	PAQUETERIA	ENSAMBLE	PROVEEDOR	CLIENTE	TOTAL POR AÑO
2019	\$ 689	\$ 156,073	\$ 209,777	\$ 19,747	\$ 386,286
2020	\$ 807	\$ 20,094	\$ 306,130	\$ 46,575	\$ 373,606
2021		\$ 31,465	\$ 108,824	\$ 1,820	\$ 142,108

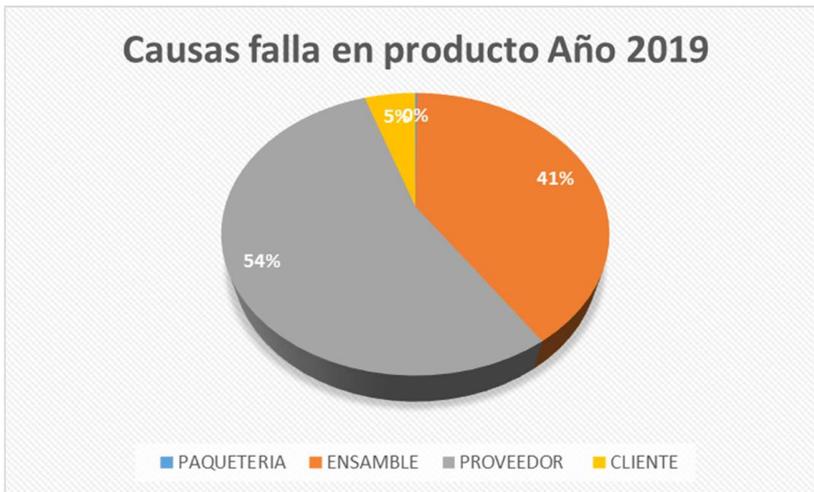
Fuente Elaboración Propia

Figura 19. Grafica de causas de Reclamos de Clientes por Garantía de Producto



Fuente: Elaboración Propia.

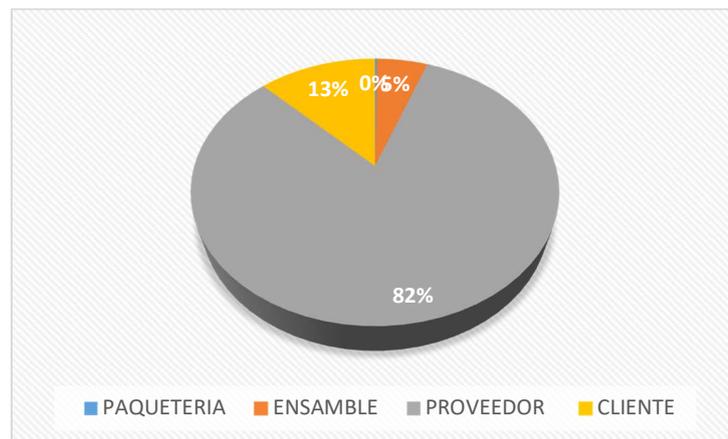
Figura 20. Causas de falla en producto Año 2019.



Fuente: Elaboración Propia

Resultado de la información previa documentada a la elaboración del presente trabajo se logró analizar las bases de datos de la bitácora de material reportado como Garantías de Producto en el año 2019 y dicha información se usó para conocer el comportamiento de dicha ejecución lo cual arrojó que el 54% de los daños detectados fueron por problemas de origen con el Proveedor, seguido por problemas de falla por errores de ensamble.

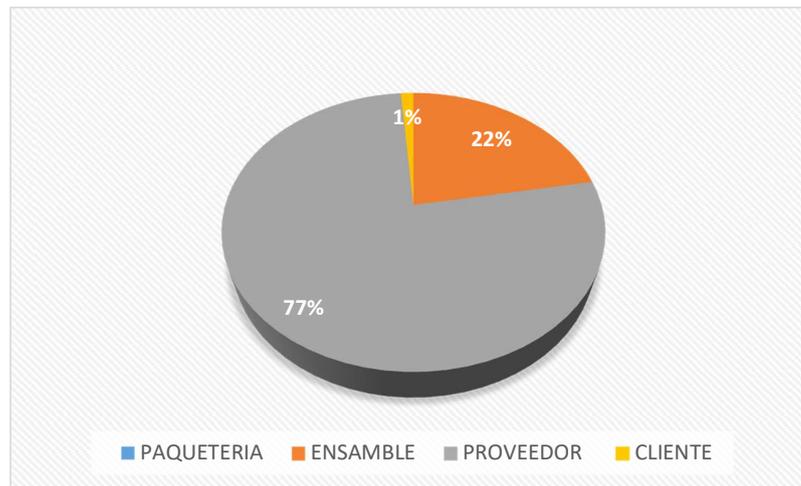
Figura 21. Causas de falla en producto Año 2020.



Fuente Elaboración Propia

En la gráfica anterior se logra recabar mediante análisis de datos que el 82% de las fallas del año 2020 provienen del proveedor.

Figura 22. Causas de falla en producto Año 2021.



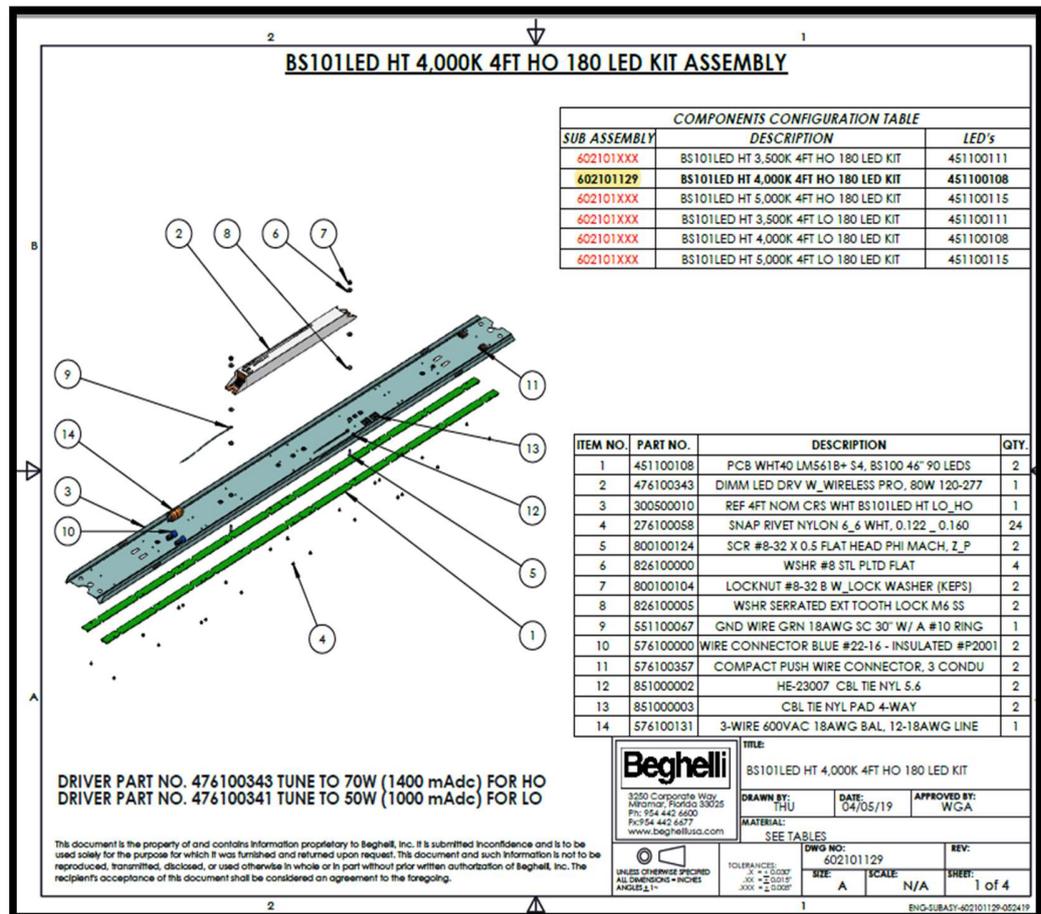
Fuente Elaboración Propia

De acuerdo a la gráfica anterior se logra observar en este análisis documental del Año 2021, que el 77% de los reclamos por garantía son causados por el Proveedor, seguido por el 22% de los reclamos por garantía causados por errores en el ensamble.

Como resultado del Objetivo 3 de Implantación de Acciones Correctivas se trabajó en el Área de Producción e Ingeniería para la implementación de la acción correctiva de los métodos de ensamble para la reducción de Scrap y los reclamos de garantías por medio de métodos impresos para las líneas de producción, la finalidad se justifica en homologar los entendimientos de la información técnica dentro de la planta y compartir el conocimiento dentro de la organización de una manera práctica y económica. Dicha reunión de trabajo se efectuó el 19 de noviembre del año 2021.

Es relevante mencionar que actualmente el corporativo de Beghelli USA comparte fichas técnicas en inglés, pero derivado a que el personal de producción lo requiere en español y se requiere de modificaciones en los diagramas de ensamble no es entregado a las líneas de producción; es un diagrama que lo diseñan personal de ingeniería de Estados Unidos y es importante modificarlos ya que los proveedores que surten a las líneas de producción de Beghelli México son diferentes.

Figura 23. Assembly Drawing 1/4



Fuente: Beghelli USA

Como resultado del Objetivo 3 de Implantación de Acciones Correctivas se trabajó en el Área de Ingeniería para la implementación de la acción correctivas el seguimiento de Reclamaciones de Notas de Crédito por cada garantía reclamada al proveedor lo cual en el Año 2021 reflejaron los siguientes resultados.

Tabla 18. Notas de Crédito de Proveedores Año 2021

Fecha de documento	Folio	Clave del proveedor	Nombre del proveedor	Referencia proveedor	Subtotal
25/06/2021	378	15012	OSRAM, S. A. DE C. V.	NC 9110899	\$ 5,541.41
11/08/2021	385	5	BEGHELLI SPA	21001169 CREDIT	\$ 21,583.04
30/11/2021	410	205	BEST LIGHTING PRODUCTS INC. RONG SHENG LIGHTING GROUP	CM 41694	\$ 12,674.86
30/11/2021	413	100988	LIMITED	CN2021107	\$ 60,735.71
07/12/2021	414	101087	HOLOPHANE SA DE CV	C70022650	\$ 10,764.00
31/12/2021	420	101048	ERAN FINANCIAL SERVICES LLC	202159629	\$ 2,923.98
TOTAL					\$ 114,223.00

Fuente: Elaboración Propia

Como resultado del Objetivo 3 se realizó un plan de reforzamiento institucional estableciendo los siguientes procesos:

- 1) Implementar en la compañía un control interno donde el Agente aduanal que representa el 51% del volumen de las operaciones de importación reporte las importaciones de alto valor que excedan de \$1,000,000 de pesos; esta implementación se efectuó por medio de correo electrónico y la evidencia digital llamada "PREVIOS" se aplicó por medio de fotografías (muestran como recibe la mercancía del proveedor y como la entrega a la compañía Beghelli México). Dicha información proveerá a la empresa las condiciones en que se recibe el material del transportista y logrará determinar el origen del daño.
- 2) Controlar por medio de Reporte Interno de reclamos de garantías de Clientes el impacto en el gasto de esta gestión de solicitud por medio de un control de garantías solicitadas a proveedores por una persona encarga de gestionar dicha función la cual se estableció en La Acta de Reunión contenida en el APENDICE I. Del 25 de agosto del 2021. Y el Reporte Interno en el APENDICE A3.

-
- 3) Implementación de Proceso de Garantías con los Proveedores por reclamos de producto dañado en las líneas de producción clasificado como Scrap y el reclamado por los clientes como garantías con el mismo responsable de área e implementando controles de seguimiento con cada proveedor. (anteriormente existían 2 responsables, 1 por área de reclamo). APENDICE I. Acta de Reunión de Trabajo 25 de agosto 2021
 - 4) Implementación de Manuales de ensamble de productos masque vendidos Top 10 que estandaricen los procesos de ensamble para reducir los reclamos de clientes por productos con fallas en funcionamiento, además de corregir el proceso y evitar daños de producto por “Ensamble Erróneo”.
 - 5) Implementación de CHECK LIST CONTROL DE CALIDAD contenido en el APENDICE A2. Para detectar el material dañado en las líneas de producción y llevar un registro correcto de los daños encontrados en la materia prima.

De acuerdo a la metodología COSO dichas implementaciones plasmadas en reuniones de trabajo forman parte de la Actividad de Información y Comunicación; la Contraloría efectuó un monitoreo establecido como parte de dicho trabajo.

Los resultados obtenidos para el cumplimiento del Objetivo Especifico 4 de Estimar el impacto en la implementación de mejoras en los controles internos fueron los siguientes:

Tabla 19.

Estimación de Impacto en la implementación de mejoras

Resumen Narrativo	Indicadores Verificables	Antes	Despues	Impacto
Fin del Proyecto: Mejorar los márgenes de rentabilidad con recuperación de gastos de scrap y garantías de clientes con base a	Gastos de Scrap	\$ 218,941.37	\$ 170,226.83	\$ 48,714.54
	Gastos de Garantías en las ventas	\$ 323,579.44	\$ 155,644.18	\$ 167,935.26
	Notas de credito por descuento de Proveedores		\$ 111,299.02	\$ 111,299.02
Proposito del Proyecto: Incorporar las acciones que debe de tomar la Gerencia de Control Interno para atender el problema de calidad para reducir los gastos de garantías y Scrap en la empresa Beghelli de México.	Reclamacion de Fallas de Producto y Scrap Reportado por almacen	No existia Controles Internos	Bitacora de Control de Garantias reclamadas a proveedores (Anexo 13)	Proceso de Reclamo de Garantias con responsables y control de seguimiento por reclamo
Productos de la Investigacion 1: Identificar deficiencias en el Control Interno en la ejecución de trámites de garantías en la empresa Beghelli de México.	Causas de fallas identificadas	No existia Controles Internos	Implementacio de Check list de Control de Calidad (Anexo 12)	Reporte Interno de material rechazado; Proceso implementado de PREVIOS en importaciones
Productos de la Investigacion 2: Evaluar cada uno de los componentes del control interno dentro de la ejecución de tramites de garantías de Clientes en la empresa Beghelli de México para mejorar la administración de recursos	Bitacora de Scrap del año, Bitacora de Reclamo de Garantias a Proveedores, Control de Previos	No existia Controles Internos	Control Digital de PREVIOS para revision de mercancia dañada y reclamo a proveedores /Reporte detallado de causas de Scrap por Contraloria	Controles Implementados
Productos de la Investigacion 3: Implantacion de acciones correctivas	Formatos Internos implantados	No existian Formatos Intemos	ANEXO 6. Método de Ensamble; ANEXO 9. Reporte de Material Rechazado; Check List de Control de Calidad	Formatos Internos Implementados y documentacion
Productos de la Investigacion 4: Estimar el impacto en la implementación de mejoras en los controles internos.	Cambio de procedimientos, Notas de Credito de Proveedores, Implementacion de Bitacora de Reclamo a Proveedores	No Existian Documentacion ni controles	ANEXO 13. BITACORA DE CONTROL DE GARANTIAS RECLAMADAS A PROVEEDORES	Control Implementado
Resumen de Actividades: Nota. El resumen de las actividades se muestran en la matriz de congruencia	Es un proyecto de intervencion siguiendo la metodologia del Marco Logico			

CONCLUSIONES

Este ejercicio permitió comprometer un resultado y no solo ofrecer una alternativa de solución a la empresa con el fin de incorporar acciones dentro de la Gerencia de Control Interno para atender el problema de reducción de gastos de garantías por reclamos de clientes y Scrap.

Mediante el logro de los objetivos específicos se completó el Objetivo General y, por ende, se logró la solución del problema planteado, ya que se identificaron las deficiencias en el Control Interno en la ejecución de los gastos tramites de garantías y Scrap en la empresa, se revisaron y acordaron alternativas de solución, mismas que se implantaron y se evaluó el impacto de la implantación, completando el proyecto de intervención.

El logro del objetivo fue aprovechado para evaluar los problemas en los procesos que afectan el margen de utilidad de la compañía y la calidad de sus productos logrando identificar las causas en las deficiencias de Control Interno para mejorar los procesos y lograr implementando mejoras mediante acciones correctivas se realizó haciendo uso de la intervención en la empresa.

Se empleó el Marco Lógico diseñado en este trabajo tomando como base los indicadores verificables en la empresa tomando como base los reportes financieros de gastos de Scrap y de garantías, reportes internos de Scrap.

A la terminación de este trabajo se logró la recepción de Notas de Crédito de proveedores gestionadas por la empresa por fallas en sus productos las cuales se reclamaron bajo la implementación de este trabajo.

El empleo del marco lógico permitió clarificar la naturaleza del problema y las fuentes de verificación las cuales se denotan las Notas de Crédito aceptadas por los proveedores contenidos en la Tabla 14.

Como proyecto de intervención este ejercicio tuvo el propósito en diagnosticar y caracterizar un problema vigente en la empresa para plantear las estrategias que permitieron articular acciones para la superación del problema; se trabajó mediante reuniones de trabajo con el personal clave en los procesos analizados, las fuentes de verificación fueron los Estados Financieros de la empresa los cuales son originados por la Contraloría y por lo cual de fácil acceso para este trabajo.

Para los indicadores verificables se trabajó bajo el criterio de estandarización y se crearon formatos que ayudan a documentar las fallas, adicionalmente se encontraron puntos de mejora en los controles internos y procesos de la compañía, se establecieron nuevos responsables y se reasignaron funciones en el área de Operaciones.

Se crearon Formatos Internos para reportar mercancía dañada y se nombró a nueva responsable para tramitar las Notas de Crédito a Proveedores nacionales y extranjeros por las garantías siguientes: Problemas de calidad detectados en líneas de ensamble, material recibido con daño en almacén (transporte, embalaje o estiba) y por garantías reclamadas de clientes; en dicha actividad se implementó un control de seguimiento que ayudara a evaluar al proveedor

Se implementó como acción correctiva una bitácora documental y electrónica para reportar las causas de problemas de calidad detectados en líneas de ensamble, material recibido con daño en almacén y garantías reclamadas por clientes, dicha bitácora también

lograra que en el futuro puede aportar información útil para la toma de decisiones a la Alta Dirección.

El Modelo COSO impulsa una nueva cultura administrativa en todo tipo de organizaciones, la cual está caracterizada por una filosofía que propugna valores tales como la orientación a resultados, la transparencia, la eficiencia y la búsqueda de la excelencia a través del seguimiento de las mejores prácticas. Para efectos de este trabajo se puede ver reflejado el dinamismo de los sistemas de control interno en los que se trabajó durante este proyecto de intervención.

El impacto que se tuvo en la organización se determinó en el Objetivo 1. Logrando detectar las causas del Diagrama Ishikawa donde se estableció la propuesta de este proyecto usando la herramienta Six Sigma se justifica debido a los resultados obtenidos durante las tres primeras etapas de esta metodología, donde se pudo conocer a través de la definición, medición y análisis, que los niveles de Scrap y gastos por garantías no han sido controlados, por consiguiente, se propuso el plan de acción con estrategias para fortalecer la eficiencia de los procesos donde se ocasiono el Scrap.

6.1 Propuestas a la Empresa:

La propuesta propone controlar las causas raíces que dan lugar a la problemática, en este caso se exponen las alternativas de solución.

Se sugiere monitorear los controles y procesos implementados mediante el análisis documental de la bitácora implementada en este trabajo y formatos internos ya que se implementaron las herramientas contenidas en el APENDICE I como Formatos Internos de Reporte de material rechazado para controlar y reportar el material dañado del Área de producción por Scrap y del Area de Calidad por garantías reclamadas por los clientes.

En el proceso de Ensamble se sugiere elaborar un Diagrama de Gantt estableciendo tiempos en la conclusión de los Manuales de Ensamble que se implementaron en las líneas de producción con el objetivo de gestionar el conocimiento para evitar errores o ensambles diferentes en cada línea de producción que puedan convertirse en un problema de garantías ya que en el mes de noviembre 2021 se estableció como plan de trabajo implementar los métodos de ensamble de los productos más vendidos por la compañía empezando por la familia de BS100 y BS101 estimando el tiempo de 1 año para lograr la implementación al 100% de todos los productos que la compañía tiene en el mercado; además se estableció como objetivo que por cada producto nuevo que la compañía lance al mercado deberá emitir en el mismo mes de producción el Método de ensamble para evitar daños por ensamble en Scrap posibles reclamos de garantía por causa de ensamble.

Con este trabajo se logró desarrollar un sistema flexible a los usuarios de producción en el cual permita organizar sus tiempos para la toma de capacitación del personal de nuevo ingreso o actual el cual requiera revisar o recordar el método de ensamble de un producto en específico derivado a la amplia gama de productos en el mercado; además de que la compañía logra recabar datos electrónica que contiene conocimiento técnico de los productos en español y genera una base de datos que posteriormente se convertirá en una aplicación amigable para el proceso de ensamble, mejorara la curva de aprendizaje del operador, evitara la pérdida del conocimiento, además de disminuir el tiempo capacitación del personal experto al personal de nuevo ingreso, y homogenizar procesos en México y USA.

Se concluye que este trabajo ha logrado la aplicación del Modelo COSO ya que principalmente reside en el hecho de que las acciones correctivas implementadas en la organización mediante este proyecto de intervención logren gestionar de manera eficiente los gastos de Scrap y garantías ya que provee un enfoque integral y herramientas institucionales que sirven de apoyo para encarar medidas de mejora continua; adicionalmente este trabajo ha logrado establecer una dinámica eficiente en la organización que otorga valor agregado y

además de que la empresa y sus miembros poseen las herramientas suficientes para vigilar el cumplimiento de los aspectos críticos del negocio y por lo tanto en lograr sus objetivos institucionales como el de lograr operaciones eficaces y eficientes.

La evaluación del impacto del presente trabajo se muestra en los instrumentos de control implementados como la clasificación de material de Scrap por daños por el transportista el cual se reclamará por medio de la persona asignada la devolución o nota del crédito del proveedor que resulte responsable por el análisis documental de “Previos” implementada.

La evaluación de impacto en el Scrap generado por errores de ensamble se efectuará después la implementación de los métodos de ensamble el cual lograra en el tiempo estimado de 1 año después a partir del 19 de noviembre 2021, donde se logrará estandarizar los ensambles de todas las líneas de producción y evitará errores que sean clasificados como Scrap o reportados como fallas de productos por los clientes.

El total de notas de crédito recibidas en el año 2021 se encuentra reflejado como otros ingresos en la cuenta contable 7200-002-0000 y en los financieros de la empresa al mes de noviembre 2021 acumula \$100,535.02 pesos

Las garantías respaldadas a los clientes se encuentran contabilizadas en la cuenta contable 6200-003-0326 del año 2021 las cuales ascienden a \$156,012 pesos.

El acumulado de Scrap del año 2021 se encuentra contabilizada en la cuenta contable número 6100-003-0323 y acumulan \$186,479 pesos.

REFERENCIAS

- Aldunante, E. (2011). *Formulacion de programas con la metodologia de marco logico*. Santiago de Chile.
- Blocher, C. y. (2005). *Getión de Costos*. Mc Graw Hill.
- C Colunga Dávila, A. S. (1994). *Costos de Calidad*. ninive.uaslp.mx.
- Canizales, E. A. (2017). Implementación de Metodología Seis Sigma para Reducción de Costo de Scrap en una Fabrica de Sellos de Hule. *Revista No. 10. 2019 Coloquio Internacional de Investigación Transdisciplinaria*.
- Cardona Alvarado, D. E. (Mayo de 2017). Sistema para la información para el control de Scrap de una empresa maquiladora de equipos de audio para automóviles. Ciudad Juarez, Chihuahua, Mexico.
- Cero Scrap*. (15 de Marzo de 2014). Obtenido de www.recicladoindustrial.com
- Eduardo Adulante, J. C. (2011). *Formulacion de programas con la metodologia del marco logico*. Santiago de Chile: ILPES.
- Epstein&Yuthas. (2014). *Measuring and Improving Social Impacts*.
- Figueroa Barrera, M. (2019). Manejo de Scrap para cumplimiento de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación.
- Galeano Camacho, M. A. (2015). *Propuesta para la mejora del procedimiento de Acciones Correctivas y Preventivas basados en la norma ISO9001:2008*. Bogota.
- Gomez Ortiz, L. F. (2020). Propuesta de mejora para disminuir el Scrap en la línea de extrusión, en la empresa Geosistemas Pavco.
- Gomez, G. (2003). *Manuales de procedimientos y su aplicacion dentro del Control Interno*. Obtenido de <http://monografias.com.trabajos59/analisis-informes-coso-coso/analisis-coso-coso2.shtml>.

-
- Hernandez, T. (2015). *Planeacion y control*. Mexico: Grupo Editorial Patria.
- Horejs, I. (1995). *Formulacion y gestion de microproyectos de desarrollo*. Buenos Aires: Hvmantas.
- Jhon, D. (2014). *Teoria General Del Control*. Obtenido de <http://prezi.com/unkxfa9vzaue/teoria-general-de-control/>.
- Laplacette, G. (2007). *Guías para el primer nivel de atención a la salud. Programas y proyectos de base comunitaria*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires- Ministerio de Salud.
- Laski, J. P. (Julio - Diciembre 2006). El Control Interno como Estrategia de Aprendizaje Organizacional: El Modelo COSO. *Núm. 30: Diversidad de la gestión*.
- León Tomalá, L. Á. (23 de Diciembre de 2015). Estudio de proceso en la línea de extrusión para la reducción de Scrap en la máquina Jhonson. *Estudio de proceso en la línea de extrusión para la reducción de Scrap en la máquina Jhonson*. Universidad de Guayaquil.
- Maldonado, K. N. (2017). Disminucion de Scrap de Top Celing.
- Mallar, M. A. (2010). LA GESTION POR PROCESOS: UN ENFOQUE DE GESTION EFICIENTE. *Revista Científica "Vision del Futuro"*.
- Molina, J. P. (2015).
EL_CONTROL_INTERNO_MUNICIPALIDAD_PAUCAR_MOLINA_JULY_JANET T.
- Montoya, K. H. (2019). Aplicacion de las herramientas de calidad para contabilizar el Scrap en una empresa metal-mecanica. *Revista Ciencia, Ingenieria y Desarrollo Tec Lerdo*.
- Naranjo, F. Z. (2008). GEOGRAFIA Y ORDENACION DEL TERRITORIO. *EDICION ELECTRONICA DE TRABAJOS PUBLICADOS SOBRE GEOGRAFIA Y CIENCIAS SOCIALES*.

OCDE. (2002). *Development Assistance Committee*.

Palacios Cochantela Otto Raphael. (2006). *Mejoramiento de la Produccion en al Area de Inyeccion y Soplado en la empresa PICA SA*. Guayaquil, Ecuador.

Rendon, O. H. (s.f.). *La Matriz de Congruencia: Una herramienta para investigaciones*.

Rincon Soto, C. (2011). *Presupuestos Empresariales*. Ecoe Ediciones.

Ruiz Usano, R. F. (2001). *Sistema de Control Push Pull Un Estudio Comparativo*. Congreso de Ingeniería de Organización (4. 2001. Sevilla) (2001),.

Sarabia, J. (2004). *Planificacion de Proyectos por Objetivos*. Biblioteca CEMLAND.

Soto, R. (2011). *Presupuestos empresariales*. Ecoe Ediciones.

Stangaro, D. (2012). *El proyecto de Intervencion*.

Subgerencia Cultural del Banco de la República. (2015). Ordenamiento territorial.

Recuperado de:

http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/geografia/ordenamiento_territorial. (s.f.).

Tagua Shigla, L. A. (2018). *Análisis del proceso de extrusión de cables en una compañía extrusora ubicada al norte de la ciudad de Guayaquil*.

Yañez, C. M. (2008). *Sistema de Gestion de Calidad en Base a la Norma ISO 9001. Internacional Eventos*.

Yépez Vera, G. R. (20 de Septiembre de 2019). *Estudio de caso para determinar la incidencia del SCRAP en la productividad del área de Peletizado de Plásticos Industriales C.A. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil*.

APENDICE

APENDICE A. Política de Garantías a Clientes

BEGHELLI DE MEXICO ofrece una garantía contra defectos de fabricación. Dicha garantía es a partir de la fecha de facturación del luminario, durante el plazo de garantía, se reemplazará o reparará a satisfacción todas aquellas piezas o componentes que sean necesarios para su correcto funcionamiento.

Todos los productos deberán ser revisados, almacenados y/o instalados bajo condiciones normales y apropiadas de acuerdo con el instructivo anexo en cada producto. Toda reclamación por garantía deberá ser reportada al representante de zona, presentando el producto sujeto de la reclamación y copia de la factura correspondiente. La garantía no cubre desgastes por uso normal o daños ocasionados por malos manejos durante el transporte o el almacenaje, accidente, mal uso, abuso, instalación no adecuada, mala conexión, voltaje diferente al indicado en la etiqueta y temperatura de operación fuera de rango. Para más detalles revise la tabla de agentes corrosivos disponible en www.beghelli.com.mx.

PARA FAMILIA BS100, BS101, HZ100

La garantía contra amarilla miento del difusor, en los luminarios de la serie BS100, no aplica en aquellos casos en que el mismo sea sometido a la acción directa de solventes como el alcohol, acetonas, thinner y otros, o sustancias químicas que sean capaces de degradar prematuramente el policarbonato como son la sosa, el cloro, el ácido isopropílico, el metanol, los aceites minerales y otros. Así como a condiciones extremas de temperatura fuera del rango normal de operación que indica la ficha técnica.

PANELES SOLARES

Beghelli de México S.A de C.V traslada la garantía a los fabricantes de los paneles, por lo que una vez que el fabricante evalúe y autorice, se procederá a hacer efectiva la garantía.

Nuestros representantes no podrán efectuar devoluciones por artículos aparentemente defectuosos hasta haber recibido la aprobación de Beghelli de México S.A. de C.V.

En caso de tratarse de material devuelto por alguna circunstancia, éste no podrá ser embarcado a la planta de Beghelli de México en el Marqués, Qro; si no se tiene la aprobación por escrito y sólo se procederá a su aceptación después de revisar que el producto opera perfectamente, está en buen estado y se encuentra en su empaque original. No se aceptan cargos de flete por devolución.

En ningún caso se aceptarán descuentos y garantías aplicados a facturas sin haber recibido nota de crédito o autorización de la Gerencia de Operaciones de Beghelli de México.

No se aceptará ningún cargo por reparaciones hechas al equipo por personal que no sea autorizado por Beghelli de México, y en este caso se deberá contar con el consentimiento por escrito del Departamento Técnico y Dirección General de Beghelli de México.

BATERÍAS

Beghelli de México S.A de C.V traslada la garantía a los fabricantes de las baterías, por lo que una vez que el fabricante evalúe y autorice, se procederá a hacer efectiva la garantía.

Las baterías tienen una garantía determinada en ciclos expresada en la ficha técnica, esta garantía es válida de acuerdo con las especificaciones de la marca, siempre y cuando las baterías sean operadas en condiciones normales.

BALASTROS / DRIVERS

Beghelli de México S.A. de C.V. traslada la garantía a los fabricantes de los balastros y/o drivers, por lo que una vez que el fabricante evalúe y autorice se hará efectiva esa garantía.

Los componentes utilizados son marca Philips, Osram o similar en calidad, cuentan con una garantía de 5 años contra cualquier defecto de fabricación.

LÁMPARAS / MÓDULOS LED / TUBOS LED

Todos los productos de Beghelli de México S.A. de C.V. son suministrados Libre A Bordo Instalación (LAB) Beghelli en El Marqués, Qro., en el caso de lámparas no se aceptarán reclamaciones por material roto. Estas reclamaciones deberán hacerse directamente a la línea del transporte.

Las lámparas fluorescentes lineales tienen una garantía en horas de tiempo de vida expresado en la ficha técnica, esta garantía es válida de acuerdo con las especificaciones de la marca siempre y cuando sean operadas en condiciones normales. Todas las lámparas fluorescentes deberán operar al menos 100 horas en su máxima capacidad antes de ser atenuadas u operadas por algún sistema de control. En caso de lámparas fundidas antes del tiempo de vida útil estipulado, éstas deberán reportarse al Representante de la zona, para su evaluación.

Los módulos de LED tienen una garantía en horas de tiempo de vida expresado en la ficha técnica, esta garantía es válida de acuerdo con las especificaciones de la marca, siempre y cuando el LED sea operado en condiciones normales.

Los tubos de LED tienen una garantía en horas de tiempo de vida expresado en la ficha técnica, esta garantía es válida de acuerdo con las especificaciones de la marca, siempre y cuando el TUBO LED sea operado en condiciones normales.

Estamos sujetos a las garantías de cada fabricante, por lo que una vez que el fabricante evalúe y autorice, se procederá a hacer efectiva esa garantía.

DAÑOS EN GABINETES, ÓPTICAS Y DIFUSORES

Las reclamaciones respectivas se deberán hacer al momento de recibir material, por lo que se solicita la revisión de todo material al momento de recibirlo y reportarlo de inmediato a su Representante de zona, con el distribuidor correspondiente o directamente a las oficinas de Beghelli de México en el Marqués, Qro. para proceder de inmediato a hacer la reclamación a la línea de transporte y reponer el material, esto último en caso de ser flete pagado por Beghelli de México.

En caso de tratarse de flete pagado por el cliente, esta reclamación deberá hacerla directamente a la línea de transporte. No se aceptan reclamaciones por este concepto.

GARANTÍAS

- Iluminación mantenida LED y fluorescente: 5 años.
- ACCIAIO® ECO: 7 años.
- Luminarios de emergencia y señalización: de 3 ó 5 años (según lo indicado en la ficha técnica).
- Familia LUCE SOLARE: 3 años.
- Luminarios en la sección Outlet (Beghelli.com.mx): 1 año.
- SanificaAria: 1 año.

LA GARANTÍA NO ES VÁLIDA EN LO SIGUIENTES CASOS:

1. Cuando el producto se hubiese utilizado en condiciones distintas a las normales.
2. Cuando el producto no hubiese sido operado de acuerdo con el instructivo de uso que se le acompaña.

3. Cuando el producto hubiese sido alterado o reparado por personas no autorizadas por BEGHELLI DE MEXICO.

4. Cuando el producto carezca de documentos (factura y formato interno para atención de garantía).

5. Cuando el producto tenga daños ocasionados por malos manejos durante el transporte o el almacenaje.

6. Presencia de agua en luminarios (revisar grado de protección).

7. Exposición a temperaturas inferiores o superiores a las marcadas en la ficha técnica.

RECLAMACIONES DE GARANTÍA

Para realizar la reclamación se deberán seguir los siguientes pasos:

1. Comunicarse directamente con el representante de zona para la revisión del estado en que se encuentre el producto.

2. Enviar el producto objeto de la reclamación, acompañado de una COPIA de la factura de compra directamente al representante.

3. Beghelli de México evaluará el estado del producto una vez recibido el mismo y determinará si procede la garantía.

4. En caso de proceder la garantía, el producto será enviado inmediatamente al cliente con el flete pagado, después de haber sido revisado.

5. En caso de NO proceder la garantía, se elaborará una nota de cargo al cliente por el importe del flete y el envío del producto dañado al cliente, será por cobrar.

REQUISITOS GENERALES

Para poder atender una garantía del cliente, este deberá sujetarse a lo siguiente:

1. El formato interno de garantías deberá ser llenado correctamente con los datos del cliente y la factura correspondiente.
2. Todos los productos a garantía llevarán un folio de registro consecutivo para seguimiento del cliente e interno.
3. El tiempo de reparación en ningún caso excederá de 30. días, el tiempo promedio deberá ser de 5 días.
4. Cuando el luminario no pueda enviarse para la revisión a planta por políticas del cliente, se someterá a decisión por Dirección General exclusivamente para su reemplazo mediante correo electrónico como evidencia de dicha autorización.
5. Una vez que se autorice el reemplazo, se tendrá como máximo 15 días para que el producto con fallas sea enviado a las planta de Beghelli para determinar si procede la garantía y aplicar la nota de crédito.

PROCESO DE ATENCION DE GARANTÍAS

Es facultad del cliente reportar si el material no funciona o tiene defecto y deberá notificar la falla al representante de ventas escrito libre para que se revise el producto; posteriormente el representante notificara a la planta en Querétaro en formato interno refiriendo la factura de dicho producto enviándolo físicamente para su revisión y diagnóstico al área de Ingeniería, al correo chabeli.paz@beghelli.com.mx; así mismo, esta área enviara el material de reemplazo temporal el cual se facturara al cliente con la serie de facturación GA para identificación en el estado de cuenta del cliente.

Posteriormente el área de ingeniería dará el resultado de las pruebas del producto, y si aplica la garantía se realizará nota de crédito del material devuelto con el administrador de ventas.

APENDICE B. Previos implementados Implantación de Acciones Correctivas
 Figura 24. Previo Folio BF-21020762 Fecha 20 de septiembre 2021



FORMATO DE REGISTRO DE ENTRADAS EN
 BODEGA DEL BRAVO FORWARDING, INC.



REFERENCIA: BF-21020762 VIRTUAL: NO
 NO. DE PEDIDO: 0366965 INBOND: _____
 FECHA: 09/20/2021 HORA DE ARRIBO: 11:25:07 AM
 CLIENTE: BEGHELLI DE MEXICO.
 PROVEEDOR: BELUCE CANADA INC.
 TIPO DE EMBARQUE: CONSOLIDADO MANIOBRA
 BILL OF LANDING: 700140045950 N
 LINEA QUE ENTREGO: SAIA LLEGO FACTURA:
 EN QUE ENTREGO: PAQUETERIA NO
 FORMA DE PAGO: PPD DESCARGA
 CHEQUE NO: _____ NO
 PESO: 150.0 LBS PESO 68.04 KG
 DESCRIPCION MERCANCIA: EMERGENCY LIGHTING
 NO. DE BULTOS Y DESCRIPCION DE BULTOS: 1 * Ver Desglose de Bultos al final del documento
 OBSERVACIONES: _____
 SECCION: B2
 CAJA ENTRADA: _____ CAJA SALIDA: _____
 PLACAS: _____ MARCA: _____ MODELO: _____
 PLATAFORMA NO: _____
 FLETE NO: _____
 USUARIO: LAURA JOSELINE UVALLE

Figura 26. Previo Packing List Folio BF-21020762 Fecha 20 de septiembre 2021

Beluce Canada Inc.
Main Warehouse
3900 14th Avenue
Unit 1
Markham, ON L3R 4R3 CAN
PH: 905-948-9500

Beghelli

Pack List

Page: 1
Pack List No: 1000201895

Bill To: BEGHELLI MEXICO
Av. del Marques No. 70 Int. 4
PARQUE INDUSTRIAL BERNARDO QUINTANA
76246 El Marques
QUERETARO, 72646
MEX

Ship To: DEL BRAVO FORWARDING INC
1102 STO TOMAS ICC PARK
Laredo TX 78045
USA

SO Comment:
PLEASE USE FUMIGATE PALLET IF APPLY
SHIP WITH SO# 1000168728

SO Number	Customer P.O.	Ship Via	FOB
1000168740	3370	PREPAID	Destination

Item	Description	UOM	Quantity
500000014	BAT NICAD 6V 7AH 5F CELLS BATTERY NICAD 6V 7AH 5F CELLS STRAIGHT 9" LEADS	Each	1.00

Print date: 9/7/2021 TRACKING NUMBER QUIK X 70014004595

Beluce Canada Inc.
Main Warehouse
3900 14th Avenue
Unit 1
Markham, ON L3R 4R3 CAN
PH: 905-948-9500

Beghelli

Pack List

Page: 1
Pack List No: 1000201948

Bill To: BEGHELLI MEXICO
Av. del Marques No. 70 Int. 4
PARQUE INDUSTRIAL BERNARDO QUINTANA
76246 El Marques
QUERETARO, 72646
MEX

Ship To: DEL BRAVO FORWARDING INC
1102 STO TOMAS ICC PARK
Laredo TX 78045
USA

SO Comment:
PLEASE USE FUMIGATED PALLET IF APPLY
SHIP WITH 1000168740

SO Number	Customer P.O.	Ship Via	FOB
1000168728	3372	PREPAID	Destination

Item	Description	UOM	Quantity
100002102-009	RBO-ESALG1UW-AT-120/277V ROBUSTO EXIT SERIES NEMA 4X HAZARDOUS LOCATION CLASS 1 DIVISION 2 GROUP ABCD SELF POWERED GREEN LED AND LETTERS SINGLE FACE UNIVERSAL CHEVRONS WALL MOUNT GREY FINISH 120/277V INPUT CW AUTOTEST	Each	5.00

Print date: 9/7/2021 TRACKING NUMBER QUIK X 70014004595

Figura 27. Previo Folio BF-21020762 Fecha 20 de Septiembre 2021

	FORMATO DE REGISTRO DE ENTRADAS EN BODEGA DEL BRAVO FORWARDING, INC.	 Del Bravo
REFERENCIA: <u>BF-21020762</u>		VIRTUAL: <u>NO</u>
NO. DE PEDIDO: <u>0366965</u>		INBOND: _____
FECHA: <u>09/20/2021</u>		HORA DE ARRIBO: <u>11:25:07 AM</u>
CLIENTE: <u>BEGHELLI DE MEXICO.</u>	_____	
PROVEEDOR: <u>BELUCE CANADA INC.</u>	_____	
TIPO DE EMBARQUE: <u>CONSOLIDADO</u>		MANIOBRA <u>N</u>
BILL OF LANDING: <u>700140045950</u>		LLEGO FACTURA: <u>NO</u>
LINEA QUE ENTREGO: <u>SAIA</u>		DESCARGA <u>NO</u>
EN QUE ENTREGO: <u>PAQUETERIA</u>		
FORMA DE PAGO: <u>PPD</u>		
CHEQUE NO: _____		
PESO: <u>150.0</u> LBS	PESO <u>68.04</u> KG	
DESCRIPCION MERCANCIA: <u>EMERGENCY LIGHTING</u>		
NO. DE BULTOS Y DESCRIPCION DE BULTOS: <u>1</u> * Ver Desglose de Bultos al final del documento		
OBSERVACIONES: _____		
SECCION: <u>B2</u>		
CAJA ENTRADA: _____	CAJA SALIDA: _____	
PLACAS: _____	MARCA: _____	MODELO: _____
PLATAFORMA NO: _____		
FLETE NO: _____		
USUARIO: <u>LAURA JOSELINE UVALLE</u>		

Figura 29. Previo Packing List Folio BF-21020762 Fecha 20 de Septiembre 2021

Beluce Canada Inc.
Main Warehouse
3900 14th Avenue
Unit 1
Markham, ON L3R 4R3 CAN
PH: 905-948-9500

Beghelli

Pack List Page: 1
Pack List No: 1000201895

Bill To: BEGHELLI MEXICO
Av. del Marques No. 70 Int. 4
PARQUE INDUSTRIAL BERNARDO QUINTANA
76246 El Marques
QUERETARO, 72646
MEX

Ship To: DEL BRAVO FORWARDING INC
1102 STO TOMAS ICC PARK
Laredo TX 78045
USA

SO Comment:
PLEASE USE FUMIGATE PALLET IF APPLY
SHIP WITH SO# 1000168740

SO Number	Customer P.O.	Ship Via	FOB
1000168740	3370	PREPAID	Destination

Item	Description	UOM	Quantity
500000014	BAT NICAD 6V 7AH 5F CELLS BATTERY NICAD 6V 7AH 5F CELLS STRAIGHT 9" LEADS	Each	1.00

Print date: 9/7/2021 TRACKING NUMBER QUIK X 70014004595

Beluce Canada Inc.
Main Warehouse
3900 14th Avenue
Unit 1
Markham, ON L3R 4R3 CAN
PH: 905-948-9500

Beghelli

Pack List Page: 1
Pack List No: 1000201948

Bill To: BEGHELLI MEXICO
Av. del Marques No. 70 Int. 4
PARQUE INDUSTRIAL BERNARDO QUINTANA
76246 El Marques
QUERETARO, 72646
MEX

Ship To: DEL BRAVO FORWARDING INC
1102 STO TOMAS ICC PARK
Laredo TX 78045
USA

SO Comment:
PLEASE USE FUMIGATED PALLET IF APPLY
SHIP WITH 1000168740

SO Number	Customer P.O.	Ship Via	FOB
1000168728	3372	PREPAID	Destination

Item	Description	UOM	Quantity
100002102-009	RBO-ESALGIUW-AT-120277V ROBUSTO EXIT SERIES NEMA 4X HAZARDOUS LOCATION CLASS 1 DIVISION 2 GROUP ABCD SELF POWERED GREEN LED AND LETTERS SINGLE FACE UNIVERSAL CHEVRONS WALL MOUNT GREY FINISH 120277V INPUT CW AUTOTEST	Each	5.00

Print date: 9/7/2021 TRACKING NUMBER QUIK X 70014004595

 APENDICE C INCOTERMS Vigentes en Beghelli de México a Noviembre 2021.

PROVEEDOR PARTES NO RELACIONADAS	ORIGEN	INCOTERM
RONG SHENG LIGHTING GROUP LIMITED	HONG KONG	EXW, FOB, DAP
SHENZHEN SRESKY CO., LTD	CHINA	FOB
SHENZHEN HUADIAN LIGHTING CO LTD	CHINA	FOB
FULHAM CO. INC.	USA-CALIFORNIA	DAP
PACE ELECTRONIC PRODUCTS	USA-NEW YORK	DAP
BELUCE CANADA INC.	CANADA	FOB
BEST LIGHTING PRODUCTS INC.	USA-TENESSE	DAP
FUZHOU ACE LED LIGHT CO LTD	CHINA	FOB
ERAN FINANCIAL SERVICES LLC	USA	DAP
MAGNUM ASSET ACQUISITION LLC	USA	FOB
RIMMER LIGHTING LLC	USA	FOB
RAMPF GROUP INC	USA	FOB
MILVENT TECHNOLOGY (HK) LIMITED	CHINA	FOB
C-LED SRL	ITALY	FOB
PROVEEDOR PARTES RELACIONADAS	ORIGEN	INCOTERM
BEGHELLI CHINA Co., Ltd.	CHINA	EXW
Beghelli S.p.A	ITALY	CIF
BEGHELLI , INC.	USA	DAP
BEGHELLI ELPLAST	CZECH REPUBLIC	CIF
BEGHELLI CANADA INC	CANADA	FOB
BEGHELLI PRÄZISA GMBH	GERMANY	EXW

APENDICE D. NOMS aplicable a productos comercializados por Beghelli de México

Actualmente existen varias regulaciones obligatorias para la comercialización de productos dentro del país, es por ello que todos los productos que se distribuyen por Beghelli de México cumplen con las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) las cuales son las regulaciones técnicas de observancia obligatoria expedidas por las dependencias competentes, conforme a las finalidades establecidas en el artículo 40 de Ley Federal sobre Metrología y Normalización, que establecen las reglas, especificaciones, atributos, directrices, características o prescripciones aplicables a un producto, proceso, instalación, sistemas, actividad, servicio o método de producción u operación, así como aquellas relativas a terminología, simbología, embalaje, marcado o etiquetado y las que se refieran a su cumplimiento o aplicación.

A continuación, se enlistan las normas aplicables y vigentes:

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-003-SCFI-2014, “PRODUCTOS ELÉCTRICOS-ESPECIFICACIONES DE SEGURIDAD

NORMA Oficial Mexicana NOM-031-ENER-2019, Eficiencia energética para luminarios con led para iluminación de vialidades y áreas exteriores públicas. Especificaciones y métodos de prueba.

NORMA Oficial Mexicana NOM-064-SCFI-2000, Productos eléctricos -
-Luminarios para uso en interiores y exteriores - Especificaciones de seguridad y métodos de
prueba.

NORMA Oficial Mexicana NOM-208-SCFI-2016, Productos. Sistemas de
radiocomunicación que emplean la técnica de espectro disperso-Equipos de
radiocomunicación por salto de frecuencia y por modulación digital a operar en las bandas
902 MHz-928 MHz, 2400 MHz-2483.5 MHz y 5725 MHz-5850 MHz-Especificaciones y
métodos de prueba.

NORMA Oficial Mexicana NOM-058-SCFI-2017, Controladores para fuentes
luminosas artificiales, con propósitos de iluminación en general-Especificaciones de
seguridad y métodos de prueba (cancela a la NOM-058-SCFI-1999)

Fuente:

https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5471010&fecha=07/02/2017

https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5493847&fecha=15/08/2017

http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5394047&fecha=28/05/2015

http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=2055242&fecha=22/05/2000

[http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5612611&fecha=03/03/2021#:~:t
ext=NORMA%20OFICIAL%20MEXICANA%2C%20NOM%2D031,ESPECIFICACION
ES%20Y%20M%C3%89TODOS%20DE%20PRUEBA.](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5612611&fecha=03/03/2021#:~:t
ext=NORMA%20OFICIAL%20MEXICANA%2C%20NOM%2D031,ESPECIFICACION
ES%20Y%20M%C3%89TODOS%20DE%20PRUEBA.)

APENDICE E. Términos básicos de los INCOTERMS 2021

Las reglas para la interpretación de los términos de comercio internacional de los términos de entrega de los Incoterms, vigentes en 2021, están vigentes desde la última edición, ocurrida en 2010 y que entró en vigencia el 1 de enero de 2011. Si observa más de cerca los Incoterms, queda claro que se trata de un conjunto de costumbres comerciales. Estos términos se utilizan para facilitar la celebración de un acuerdo, porque estas reglas gozan de gran autoridad, evitan la doble interpretación y simplifican la redacción.

Grupos de términos:

Término del Grupo E: envío.

Términos del Grupo F: “transporte principal no pagado por el vendedor”.

Términos del grupo C: «transporte principal pagado por el vendedor»

Condiciones del grupo D – entrega

Los tipos de contratos se clasifican, en las reglas de los Incoterms, según dos criterios:

- 1) según el tipo de transporte que se utilizará para el transporte y
- 2) según el contenido y alcance de los derechos y obligaciones de las partes a el contrato.

Además, en esta serie de clasificación, los términos se ordenan secuencialmente, comenzando con el término que proporciona la menor cantidad de obligaciones para el vendedor y terminando con la mayor. Y así, si se divide por modo de transporte, tenemos dos grupos de términos:

1. Reglas para cualquier tipo o modo de transporte:

EXW – de fábrica;

FCA – transportista gratuito;

CPT – transporte pagado hasta;

CIP – transporte y seguro pagados;

DAT – entrega en la terminal;

DAP – entrega en destino;

DDP – derecho de entrega pagado;

2. Normas para el transporte marítimo y por vías navegables interiores:

FAS – libre a lo largo del costado del barco;

FOB – Franco a bordo;

CFR – costo y flete;

CIF – Costo, seguro y flete.

La distribución de derechos y obligaciones de las partes en cada término comercial se registra de la siguiente manera: en la columna A – «Obligaciones del vendedor», en la columna B – «Obligaciones del comprador». Cada una de las columnas contiene 10 artículos, en los que los derechos y obligaciones del vendedor corresponden a los derechos y obligaciones del comprador.

APENDICE F. Método de Ensamble: Acción Correctiva: BS101 LED 40W 4000K 120-277V

Beghelli						MODO DE ENSAMBLE E1			ÁREA: PRODUCCIÓN	
MODELO		DESCRIPCIÓN				EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL				
ID: 13619LED40WWT41K		BS101 LED 40W 4000K 120-277V								
Disp/Htas	Operación 1	Código	Disp/Htas	Operación 2	Código	Disp/Htas	Operación 3	Código		
		60050002 7 Reflector	#46		27816100 0 Snap Rivet			55110001 4 Alambre azul.		
		45111103 0 Tabilla						55110001 5 Alambre rojo.		
PUNTO DE CONTROL: Ubicar tabilla en el reflector de manera que ésta coincida con la pisada de la tabilla.			PUNTO DE CONTROL: Fijar con 12 snap rivet usando la herramienta como se muestra en la imagen.			PUNTO DE CONTROL: Conectar alambre rojo (+) y azul (-) a tabilla led, como se muestra en la imagen. Seguir referencia de imagen.				
MEDIDAS DE SEGURIDAD: Al realizar el ensamble, asegúrate de cumplir con las normas de seguridad establecidas por y para Beghelli de México.						ELABORÓ: MJMP		REVISIÓN: 1		1 de 4
DCM-191121 - REV. 1						PRO-ME-85101LED40-181121				

Beghelli						MÉTODO DE ENSAMBLE E2			ÁREA: PRODUCCIÓN	
MODELO		DESCRIPCIÓN				EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL				
ID: 13619LED40WWT41K		BS101 LED 40W 4000K 120-277V								
Disp/Htas	Operación 1	Código	Disp/Htas	Operación 2	Código	Disp/Htas	Operación 3	Código		
		30214910 0 Canaleta			30193330 1 Soporte Bco			47615735 1 Driver		
								80010100 0 Pija		
								80010100 4 Rondana		
								55110001 8 Alambre blanco		
								55110001 7 Alambre negro		
								55110001 6 Alambre verde		
PUNTO DE CONTROL: Revisión de canaleta según lo establecido por Beghelli.			PUNTO DE CONTROL: Armar canaleta, ensamblar soporte de plástico blanco, colocar etiqueta de código, como referencia la imagen.			PUNTO DE CONTROL: Fijar driver y conectar alambres correspondientes al color.				
MEDIDAS DE SEGURIDAD: Al realizar el ensamble, asegúrate de cumplir con las normas de seguridad establecidas por y para Beghelli de México.						ELABORÓ: MJMP		REVISIÓN: 1		2 de 4
DCM-191121 - REV. 1						PRO-ME-85101LED40-181121				

APENDICE F. Método de Ensamble: Acción Correctiva: BS101 LED 40W 4000 120-277V
(Continuación)

Beghelli		MÉTODO DE ENSAMBLE E3				AREA: PRODUCCIÓN	
MODELO		DESCRIPCIÓN				EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	
ID: 13619LED40WWT41K		BS101 LED 40W 4000K 120-277V					
Disp./Htas.	Operación 1	Código	Disp./Htas.	Operación 2	Código	Disp./Htas.	Operación 3
		3359001 94 Caja			3019327 06 Acrílico	Probador de pedal BEGHELLI	
PUNTO DE CONTROL: Armar caja siguiendo el marcado/doblez.		PUNTO DE CONTROL: Colocar acrílico en la caja y agregar manual de instalación y garantía.		PUNTO DE CONTROL: ¡IMPORTANTE! Realizar prueba de funcionamiento.			
MEDIDAS DE SEGURIDAD: Al realizar el ensamble, asegúrate de cumplir con las normas de seguridad establecidas por y para Beghelli de México DCM-191121 - REV. 1						ELABORÓ: MUMP REVISIÓN: 1	3 de 4 PRO-ME-BS101LED40-181121

Beghelli		MÉTODO DE ENSAMBLE E3				AREA: PRODUCCIÓN	
MODELO		DESCRIPCIÓN				EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	
ID: 13619LED40WWT41K		BS101 LED 40W 4000K 120-277V					
Disp./Htas.	Operación 4	Código	Disp./Htas.	Operación 5	Código	Disp./Htas.	Operación 6
		2019335 01 Accesorios 4183600 00 Gándula					
PUNTO DE CONTROL: Colocar etiqueta de calidad y accesorio de instalación del lado del knockout.		PUNTO DE CONTROL: Fijar el reflector en la canalera, ejerciendo presión sobre los soportes.		PUNTO DE CONTROL: Colocar canalera sobre acrílico, cerrar caja y sellar con cinta BEGHELLI.			
MEDIDAS DE SEGURIDAD: Al realizar el ensamble, asegúrate de cumplir con las normas de seguridad establecidas por y para Beghelli de México DCM-191121 - REV. 1						ELABORÓ: MUMP REVISIÓN: 1	4 de 4 PRO-ME-BS101LED40-181121

APENDICE G. Formato Externo de Proveedor Extranjero Best para reclamo de producto por garantía.



Completed forms may be sent via email to: orders@bestlighting.net, crundag@bestlighting.net or faxed to 740.964.1132

Company Name _____

Contact Name _____

Contact e-mail or fax# _____

Original PO # and/or Invoice #		
Best Part Number	Qty	
Reason for Return / Defective requires detail		

Original PO # and/or Invoice #		
Best Part Number	Qty	
Reason for Return / Defective requires detail		

Original PO # and/or Invoice #		
Best Part Number	Qty	
Reason for Return/ Defective requires detail		

Warranty Returns: Once the product has been returned, an evaluation of the product will include, but not be limited to, Best Lighting product verification, normal operations testing and trouble shooting. A credit to your account will be issued for product found to be defective.

***If you need replacements sent, please submit a new PO to orders@bestlighting.net and Mark with "RMA REQUESTED PER CINDY". Once the units are returned, evaluated and if found defective a credit will be applied to the original PO

Non-warranty Returns: Unused items returned within 90 days may be accepted. These returns are subject to a 20% restock fee. There will be a minimum of a 35% restock on modified and/or customized returnable items and your Sales Rep must approve the return.

All damages must be reported within 10 days from time of delivery.

UPDATED 02/2020 ME

APENDICE H. Entrevista Gerente de Operaciones 4 de Agosto 2021

Entrevista Estructurada Gerente de Operaciones

Compañía: Beghelli de México

Fecha de la Reunión: 8/Agosto /2021

Hora de la Reunión: 9:30 am

Lugar de la Reunión: Oficinas de la empresa

Asistentes de la empresa: Fabiola Esparza /Edna Ojeda

Se solicitó al Gerente de Operaciones información relacionada a las operaciones de importación por medio de la siguiente entrevista:

1) ¿Qué Porcentaje de transporte de la mercancía depende del Agente Aduanal LECI?

Respuesta: En el Año 2020 represento el 51% y el año 2021 el 22% derivado al incremento de operaciones por aire y las cuales se efectúan por JAS FORWARDING y de las compras a nuestro proveedor Intercompañía en Italia.

2) El Transporte que usa LECI es autorizado por Beghelli o es totalmente reclutado por LECI.

Respuesta: Es autorizado por LECI.

3) En caso de daño por maniobras por parte del Transportista LECI existe una clausula en el contrato que establezca un compromiso de reembolso o pago de daños.

Respuesta: No Existe

4) ¿Cuántos años tiene la empresa Beghelli trabajando con LECI para la importación de mercancía?

Respuesta: Mas de 20 años

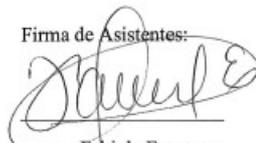
5) ¿Alguna vez se ha presentado algún reclamo a LECI por daño de material por maniobras?

Respuesta: No

6) ¿Cuál es el factor determinante del servicio de importación de Mercancía? es decir cómo se determina si será Jas, Leci u otros.

Respuesta: Se determina por la vía del transporte (aéreo, marítimo o terrestre) y de acuerdo al origen de la Mercancía y también se considera el Incoterm al que se pactó la Compra.

Firma de Asistentes:


Fabiola Esparza


Edna Ojeda

APENDICE I. Acta de Reunión de Trabajo 25 de agosto 2021

Acta de Reunión de Trabajo

Compañía: Beghelli de México

Fecha de la Reunión: 25/ Noviembre /2021

Hora de la Reunión: 13:00 horas

Lugar de la Reunión: Oficinas de la empresa

Asistentes de la empresa: Fabiola Esparza /David Mejia/ Bernardo Chino /Edna Ojeda/ Juan Carlos Navarro/ Julio Capetillo/ Elizabeth Barba/ Ma. de Jesus Hernández Briones/ Chabelli Paz

Orden del día: Se nombró a Elizabeth Barba "Compradora" como responsable de tramitar las Notas de Crédito a Proveedores nacionales y extranjeros por las garantías siguientes: Problemas de calidad detectados en líneas de ensamble, material recibido con daño en almacén (transporte, embalaje o estiba) y por garantías reclamadas de clientes.

Se manifiestan los responsables e iniciales de nomencladora de consecutivo de reportes a implementarse:

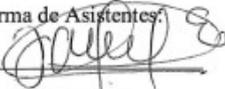
C: Problemas de **Calidad** detectados en líneas de ensamble. Responsable: Ma. de Jesús Hernández Briones "Asistente de Supervisor de Producción".

A: Material recibido con daño en **Almacén** (transporte, embalaje o estiba). Responsable: Julio Capetillo "Supervisor de Almacén"

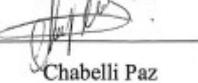
G: **Garantías** reclamadas de clientes: Responsable: Chabelli Paz "Ingeniero de Producto /Garantías"

Se incorpora formatos internos entregados físicamente a esta reunión contenidos en el Anexo A y B y se implementara bitácora de control por Elizabeth Barba "Compradora".

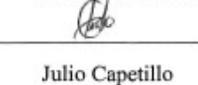
Firma de Asistentes:


Fabiola Esparza

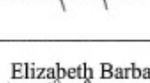

David Mejia


Chabelli Paz


Juan Carlos Navarro


Julio Capetillo


Edna Ojeda


Bernardo Chino


Elizabeth Barba


Ma. de Jesús Hernández Briones

		Warranty Report		Quality() Warehouse() Warranty ()	
Date			Inner Folio:		
Supplier			Code:		
Invoice			Model:		
Product Name			Defective parts:		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> Colocar alguna imagen donde se pueda observar el daño. </div>					
Conclusion: The product warranty is requested					
Develop		Reviewed		Page	
				1 of 1	

	Reporte de Material Rechazado	Calidad () Almacen() Garantías ()
Fecha de revisión	Información del proveedor, código del proveedor y descripción así como la factura (toda la información se encontrará en la factura del proveedor)	Folio:
Proveedor		Código:
Factura		Modelo:
Producto		Piezas rechazadas:
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> Imágenes donde se pueda visualizar el daño </div>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> Descripción de la falla o el daño por el cual se rechaza el </div>		
Conclusión:	Solicitar un reporte de las causas de la falla así como la nota de crédito o reemplazo del material	
Elaboró	Nombre de la persona que elaboro el reporte y nombre de la persona que reviso el reporte (Jefe	Revisó Hoja 1 de 1

APENDICE J. Entrevista Semiestructurada Agente Aduanal

Entrevista Semiestructurada Agente Aduanal

Fecha: 4/08/2021

Nombre del Entrevistado: Julio Avilés

Empresa: Logística Especializada en Comercio Internacional SA

Objetivo: Plantear el problema al Agente Aduanal y conocer su opinión para planteamiento de la solución.

Preguntas:

Conociendo la problemática expuesta por la Contraloría la problemática planteada en el trabajo de tesis titulado: *La presencia de problemas de Calidad en los insumos usados en los ensambles de producto terminado afecta la reputación y repercuten en gastos por trámites de Garantías y gastos por Scrap.*

1. ¿Qué propuesta propondría para controlar la mercancía dañada recibida en la empresa Beghelli?

Respuesta: Implementar en la compañía un control interno donde el Agente aduanal (LECI) informara en las operaciones de importación de alto valor que excedan de \$1,000,000 de pesos y se efectuara por medio de correo electrónico la evidencia digital de los "PREVIOS" por medio de fotografías que muestren como recibe la mercancía del proveedor y como la entrega a el transportista

Dicha información permitirá a la empresa comparar las condiciones en que se recibe el material en sus almacenes y logrará determinar si el daño de mercancía en caso de que se detecte, es responsabilidad del transportista.

También se sugiere revisar con los proveedores los INCOTERMS que tiene cada uno de ellos actualmente, por medio de análisis documental para lograr establecer los términos para todos los proveedores extranjeros, de tal manera que ellos sean responsables de entregar material en buenas condiciones hasta el punto donde el Agente Aduanal toma la responsabilidad de su manejo. Se sugiere que para embarques marítimos el INCOTERM sea CIF y para embarques terrestres sea DAP

2. ¿Quién es el responsable de asignar a los transportes que usa LECI?

Respuesta: El proveedor selecciona el transportista que lleva la mercancía a nuestra bodega en Laredo Tx. Donde se realizan los PREVIOS y después de revisar la mercancía, elaborar pedimento y pagarlo, se pide a un transportista, previamente seleccionado por LECI, mediante el procedimiento señalado en nuestros procesos de ISO, que cruce la mercancía a Nuevo Laredo y la entregue en las instalaciones del transportista que realizará el traslado de Nuevo Laredo a los almacenes de

APENDICE J. Entrevista Semiestructurada Agente Aduanal
(Continuacion)

Beghelli, cabe señalar que dicho transportista también fue previamente seleccionado mediante el mismo proceso de ISO.

En Manzanillo y Veracruz es diferente, ya que la mercancía se descarga del barco en el lugar donde haya atracado, se traslada mediante un transporte, seleccionado por el Recinto Fiscalizado, donde se almacenará la mercancía. Una vez completados los procesos para revalidación de B/L y desconsolidación en su caso, LECI solicita al Recinto Fiscalizado el movimiento de la mercancía, de la zona de almacenaje a la zona de revisión de la misma, en donde se realiza el PREVIO. Una vez comprobado que la documentación y lo físico coinciden, se procede a elaborar y pagar pedimento y se solicita maniobras para retirar la mercancía de la Aduana, y se solicita al transportista, previamente seleccionado por LECI, mediante los procesos de ISO, que ingrese a la aduana para recibir, retirar y llevar la mercancía a su destino final.

3. ¿Qué costo tiene un PREVIO EN ORIGEN?

Respuesta: El costo de este servicio por carga de \$400 a \$800 USD. Depende de la distancia de Shanghai, el proveedor y lo complejo de la revisión.

4. ¿Dónde puede la mercancía dañarse?

Respuesta: En el barco, las maniobras de moverlo al patio o de regresarlo, en el semáforo del recinto en caso de que le toque semáforo rojo, en el transporte terrestre.

5. ¿Se puede hacer comparación del estado de la mercancía en Laredo?

Respuesta: Cuando son cajas que contienen solo mercancía de Beghelli y toca verde en el semáforo, si se puede comparar lo que llega a la empresa contra la forma en que salió de la bodega en Laredo Tx., si son cargas consolidadas y/o toca semáforo rojo, la mercancía está sujeta a manipulación y llegará de manera diferente a como salió de la bodega en Laredo, Tx.

Firma de Asistentes:



Julio Aviles



Edna Ojeda

APENDICE K. Reunión con Ingeniero de Producto (Garantía de Productos)

11/11/21 19:22

Correo de Beghelli de Mexico S.A de C.V - CERTIFICACIONES NOM



Edna Ojeda <edna.ojeda@beghelli.com.mx>

CERTIFICACIONES NOM

2 mensajes

Chabelli Paz <chabelli.paz@beghelli.com.mx>
Para: Edna Ojeda <edna.ojeda@beghelli.com.mx>

11 de noviembre de 2021, 16:29

Actualmente existen varias regulaciones obligatorias para la comercialización de productos dentro del país, es por ello que todos los productos que se distribuyen por Beghelli de Mexico cumplen con las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) las cuales son las regulaciones técnicas de observancia obligatoria expedidas por las dependencias competentes, conforme a las finalidades establecidas en el artículo 40 de Ley Federal sobre Metrología y Normalización, que establecen las reglas, especificaciones, atributos, directrices, características o prescripciones aplicables a un producto, proceso, instalación, sistemas, actividad, servicio o método de producción u operación, así como aquellas relativas a terminología, simbología, embalaje, marcado o etiquetado y las que se refieran a su cumplimiento o aplicación.

A continuación se enlistan las normas aplicables y vigentes:

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-003-SCFI-2014, "PRODUCTOS ELÉCTRICOS-ESPECIFICACIONES DE SEGURIDAD

NORMA Oficial Mexicana NOM-031-ENER-2019, Eficiencia energética para luminarios con led para iluminación de vialidades y áreas exteriores públicas. Especificaciones y métodos de prueba.

NORMA Oficial Mexicana NOM-064-SCFI-2000, Productos eléctricos - Luminarios para uso en interiores y exteriores - Especificaciones de seguridad y métodos de prueba

NORMA Oficial Mexicana NOM-208-SCFI-2016, Productos. Sistemas de radiocomunicación que emplean la técnica de espectro

APENDICE L. CHECK LIST CONTROL DE CALIDAD

												
CHECK LIST CONTROL DE CALIDAD												
CÓDIGO DE PRODUCTO:						NOMBRE DE PRODUCTO:						
Línea:			Número de orden:			Fecha:						
INSTRUCCIONES:												
1. - Ensambla tu primer pieza y revisa cuidadosamente el luminario en cada punto de control												
2. - Marca la casilla con una <input checked="" type="checkbox"/> cuando el producto SI cumpla con el requerimiento, una "X" cuando el producto NO cumpla y una NA cuando no aplica												
3. - No realizar tachaduras en este formato.												
4. - Verifica durante tu proceso, que los componentes que ensambles estén en condiciones óptimas y cumplan con los requerimientos de calidad de nuestro producto.												
IMPORTANTE: No debes iniciar la producción si no tienes la firma de tu supervisor de producción o supervisor de calidad.												
PROCESO												
TOMAR COMO REFERENCIA CARTA MAESTRA SI APLICA						Etiquetado (Verificar en cada etiqueta):						
Punto de control	Op.	Superv.	Calid.	Observaciones		Punto de control	Op.	Superv.	Calid.	Observaciones		
De código												
Balastro/Driver (potencia)						Voltaje						
Tablillas de LED						Potencia						
Tipo de tubo						Temperatura de color/ Operación						
Temperatura de color						Código del luminario						
De control de calidad												
Bases para tubo						Fecha						
Gabinete(Dimensiones)						Número de orden						
Cable(temperatura-color)						Línea de producción						
Clema, Portafusible, conector.						Encargado de calidad						
Accesorios internos/ externos						De caja						
Ensamble												
Caja adecuada						Código de producto						
Programación driver (mA)						Voltaje						
Espagueti						Potencia						
Diagrama de conexión						Temperatura de color/ Operación						
Etiquetas (Ubicación)						Número de orden						
Prueba de funcionamiento						Etiquetas especiales						
Manual de instalación						TRANSPARENTES: HZ, EXPO, TUBO LED, CASTEX.						
Aprobación de ensamble						Emergencia						
Quitar etiquetas externas						Beghelli convencional/plastificada						
						Boxled (DIMMING)						
Validación de etiquetas:												
Nombre Operador:				DAVID CHÁVEZ MEJÍA				LOURDES MENDOZA MUÑOZ				
				SUPERVISIÓN DE PRODUCCIÓN				SUPERVISOR DE CALIDAD				
MEDIDAS DE SEGURIDAD: Al realizar el ensamble, asegúrate de cumplir con las normas de seguridad establecidas por Beghelli de México.				Beghelli de México S.A. de C.V.				Elaboró: David Chávez Mejía				FOR-QC-001 REV: 02

APENDICE M. BITACORA DE CONTROL DE GARANTIAS RECLAMADAS A PROVEEDORES

BEGHELLI DE MEXICO SA DE CV													
CONTROL DE GARANTIAS RECLAMADAS A PROVEEDORES													
FOLIO INTERN	AREA	NO. PROVEEDOR	PROVEEDOR	TIP	FORMATO	FECHA ENVIO CHABELLI	FECHA ENVIO PROVEEDOR	ACCION	DIAS	ESTATUS	FECHA RECEPCION	NC	OBSERVACIONES
	GARANTIAS	15012	OSRAM, S. A. DE C. V.	NAC	5000-7-18		15-jun-21	NC	7	RECIBIDA	22-jun-21	N 9118899	
	GARANTIAS	100652	SHENZHEN SKESKY CO., LTD	EXT	100652-001-2021		25-jun-21	GARANTIA	14	CAMBIADO	09-jul-21		SE ESPERA ENVIO EN LA SEMANA 05-09 JUL. DHL tracking #25399555, ENVIADO A APROX.
	GARANTIAS	101013	BELUCE CANADA INC.	EXT	101013-001-2021		01-jul-21	GARANTIA	27	CAMBIADO	28-jul-21		GARANTIA PARA BERRIBOLA.
	GARANTIAS	15012	OSRAM, S. A. DE C. V.	NAC			14-jul-21	NC	19	RECIBIDA	19-jul-21		NO APLICÓ GARANTIA, PENDIENTE DE REPORTE FINAL.
	GARANTIAS	1617	PACE ELECTRONIC PRODUCTS	EXT	1617-001-2021		19-jul-21	NC	132	PENDIENTE			PENDIENTE DE QUE CHABELLI ENVIÉ MUESTRAS (30/SEP).
	GARANTIAS	5	BEGHELLI SPA	REG	5-001-2021		30-jul-21	NC	5	RECIBIDA	04-ago-21	21001169	
	GARANTIAS	100309	SHENZHEN CHINLIGHTING TECHNOLOGY CO.LTD	EXT	100309-003-2021		30-jul-21	NC	103	RECIBIDA	07-nov-21	CN20211107	AHORA RONG. CORREO SOLICITANDO LA NC (30/SEP).
	GARANTIAS	100988	RONG SHENG LIGHTING GROUP LIMITED	EXT	100988-004-2021		30-jul-21	NC	103	RECIBIDA	07-nov-21	CN20211107	CORREO SOLICITANDO LA NC (30/SEP). CORREO (26/OCT). VAN A MANDAR NC EN LA SEMANA (25-29/OCT).
	GARANTIAS	100988	RONG SHENG LIGHTING GROUP LIMITED	EXT	100988-005-2021		30-jul-21	NC	103	RECIBIDA	07-nov-21	CN20211107	CORREO SOLICITANDO LA NC (30/SEP). CORREO (26/OCT). VAN A MANDAR NC EN LA SEMANA (25-29/OCT).
	GARANTIAS	100988	RONG SHENG LIGHTING GROUP LIMITED	EXT	100988-006-2021		30-jul-21	NC	103	RECIBIDA	07-nov-21	CN20211107	CORREO SOLICITANDO LA NC (30/SEP). CORREO (26/OCT). VAN A MANDAR NC EN LA SEMANA (25-29/OCT).
	GARANTIAS	101013	BELUCE CANADA INC.	EXT	101013-003-2020		26-ago-21	GARANTIA	104	PENDIENTE			FALTO DE QUE ENVIE JUNTO CON LA 101013-003-2020
	GARANTIAS	101013	BELUCE CANADA INC.	EXT	101013-002-2020		26-ago-21	GARANTIA	104	CAMBIADO	08-ago-21		
	GARANTIAS	101087	HOLOPHANE SA DE CV	NAC	5000-7-18		26/10/2021	NC	44	PENDIENTE			DRIVERS CON DEFECTO DE JULIO-OCTUBRE. SE SOLICITARON DESCRIPCIONES A CHABELLI PARA PROSEGUIR (27/OCT). CORREO SEG (01/NOV). VAN A PROCESAR LAS NC CON OSRAM PARA LLEGAR TENERLAS CON HOLOPHANE TIEMPO APROX 2 SEMANAS (18/NOV) (05/NOV). SE PREGUNTO ESTATUS 11/NOV. YA SE RESOLVIO EL ASUNTO DE PROVEEDORES. SE EMITE NC LA SEMANA 28/NOV 05/NOV.
	GARANTIAS	205	BEST LIGHTING PRODUCTS INC.	EXT			28/10/2021	NC	33	RECIBIDA	30-nov-21	0000041694	SE ENVÍAN LAS EZS Y ELLOS DETERMINAN SI PROCEDA GARANTIA O NC. 29/NOV CONFIRMAN QUE SI SE APLICA LA NC. PENDIENTE DE RECIBIRLA.

APENDICE N. REUNIONES DE TRABAJO

Fecha	Hora	Reunion	Objetivo Especifico de Tesis	Objetivo	Asistentes	Registro	Duracion
25/06/2021	04:00:00 p. m.	Focus Group	2. Evaluar cada uno de los componentes del control interno dentro de la ejecución de tramites de garantías de Clientes en la empresa Beghelli de México para mejorar la administración de recursos	Conocer el proceso de recepcion de mercancia y los involucrados en la recepcion de material	Gerente de Operaciones: Fabiola Esparza, Jefe de Almacen y Produccion: David Chavez; Control Interno: Bernardo Chino	Grabacion de reunion en audio	2 horas
07/07/2021	05:00:00 p. m.	Proceso de Reclamo de Garantias	2. Evaluar cada uno de los componentes del control interno dentro de la ejecución de tramites de garantías de Clientes en la empresa Beghelli de México para mejorar la administración de recursos	Conocer el proceso de reclamo a los proveedores	Gerente de Operaciones: Fabiola Esparza	Correo electronico	45 min
14/07/2021	04:00:00 p. m.	Diseño de Diagrama de Flujo de Proceso de reclamo de garantias	2. Evaluar cada uno de los componentes del control interno dentro de la ejecución de tramites de garantías de Clientes en la empresa Beghelli de México para mejorar la administración de recursos	Entender el proceso de reclamo a proveedores paso a paso	Gerente de Operaciones: Fabiola Esparza	Correo electronico	30 min
04/08/2021	09:30:00 a. m.	Entrevista Gerente de Operaciones	1. Identificar deficiencias en el Control Interno en la ejecución de trámites de garantías en la empresa Beghelli de México.		Gerente de Operaciones: Fabiola Esparza	Entrevista Estructurada	
04/08/2021	04:00:00 p. m.	Entrevista Agente Aduanal	4. Estimar el impacto en la implementación de mejoras en los controles internos.	Plantear el problema al Agente Aduanal y conocer su opinion para planteamiento de la solucion	Julio Aviles	Grabacion de reunion en audio	45 min
25/08/2021	03:30:00 p. m.	Elaboracion de plan de trabajo para incorporar carpeta digital de Previos	4. Estimar el impacto en la implementación de mejoras en los controles internos.	Implementacion de acciones correctivas en las compras de material proveedores extranjeros	Gerente de Operaciones: Fabiola Esparza		
29/08/2021	04:00:00 p. m.	Solicitud de Incoterms de proveedorres	4. Estimar el impacto en la implementación de mejoras en los controles internos.	Conocer las condiciones de compras de cada Proveedor extranjero	Gerente de Operaciones: Fabiola Esparza	Correo electronico	correo

APENDICE N. REUNIONES DE TRABAJO (Continuación)

Fecha	Hora	Reunion	Objetivo Especifico de Tesis	Objetivo	Asistentes	Registro	Duracion
14/10/2021	11:30:00 a. m.	Solicitud de Reportes de garantías de Clientes Año 2020 y 2021	1. Identificar deficiencias en el Control Interno en la ejecución de trámites de garantías en la empresa Beghelli de México.	Conocer el status de Reclamos de clientes por garantía de producto	Responsable de Garantías de Clientes	Correo electronico	2 horas
18/10/2021	04:00:00 p. m.	Revision de Previos implementados en Sept 2021	4. Estimar el impacto en la implementación de mejoras en los controles internos.	Revisar la implementación de los cambios las acciones correctivas	Gerente de Operaciones: Fabiola Esparza		
26/10/2021	03:00:00 p. m.	Reunion con Ingeniero de Producto	1. Identificar deficiencias en el Control Interno en la ejecución de trámites de garantías en la empresa Beghelli de México.	Conocer propuestas de cambios sugeridos con Ingeniero de Producto que tramita las Garantías de Clientes y al Proveedor que tiene fallas reportadas en sus reportes internos	Ingeniero de Producto: Chabelli Paz		1 hora
11/11/2021	04:00:00 p. m.	Reunion con Ingeniero de Producto (Garantía de Productos)	1. Identificar deficiencias en el Control Interno en la ejecución de trámites de garantías en la empresa Beghelli de México.	Conocer las Normas Oficiales Mexicanas que esta obligada la empresa cumplir en territorio mexicano y que garantizan la	Ingeniero de Producto: Chabelli Paz	Correo electronico	35 min
16/11/2021	03:00:00 p. m.	Revision con Gerente de Operaciones de Diagrama de Ishikawa	1. Identificar deficiencias en el Control Interno en la ejecución de trámites de garantías en la empresa Beghelli de México.	Plantear al Gerente de Operaciones el grafico mediante el cual se representa y analiza la relación entre el efecto	Gerente de Operaciones: Fabiola Esparza	Presencial	1 hora
19/11/2021	04:00:00 p. m.	Revision con Gerente de Operaciones Metodos de Ensamble a implementar	3. Implantacion de Acciones Correctivas	Implementacion de acciones correctivas en los metodos de ensamble	Gerente de Operaciones: Fabiola Esparza	Presencial	1 hora
25/11/2021	13:00 hrs	Reunion con Area de Operaciones	3. Implantacion de Acciones Correctivas	Implementacion de acciones correctivas en tramite de garantias a proveedores	Gerente de Operaciones: Fabiola Esparza, Chabeli Paz, Juan Carlos Navarro, Elizabeth Barba	Presencial	1 hora