GC-F-004v.09

COLOMBIA POTENCIA DE LA VIDA

SENA

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DEL SISTEMA PRODUCTIVO DE LA EMPRESA PROYECTO CROYDON S.A COLOMBIA.



croydon®

INTEGRANTES DEL GRUPO

- Briyit Dayana Briceño Vargas
- Daniel Felipe Prieto Marín
- Edison Julián Joya Vargas
- José Javier Forero Usgame



1. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

CHARACTERIZATION OF THE COMPANY

9 Administrative employees.

11 Production employees.

1522: Fabricación de otros tipos de calzado, excepto calzado de cuero y piel
4772: comercio al por menor de todo tipo de calzado y artículos de cuero y sucedáneos del cuero en establecimientos especializados.
4643: comercio al por mayor de calzado

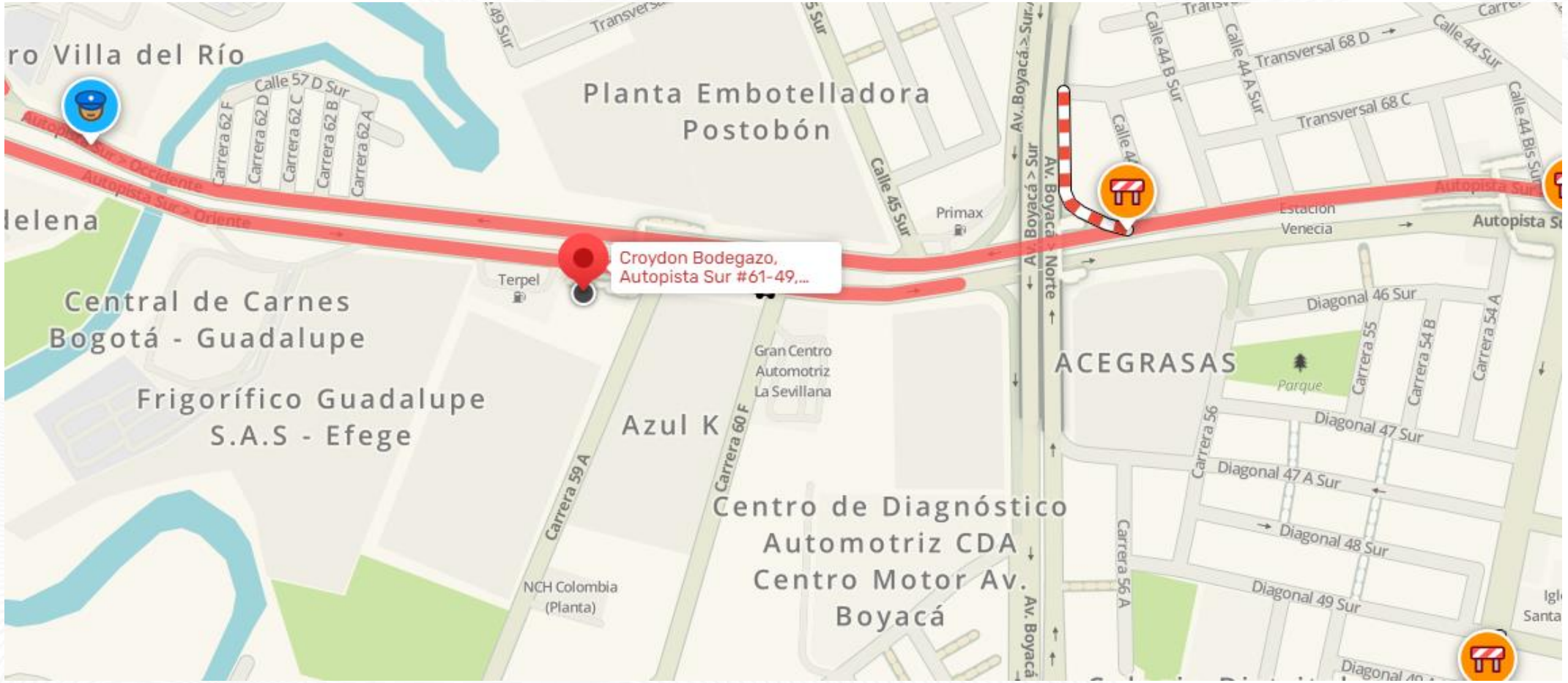
CROYDON COLOMBIA S.A



Fuente. CROYDON S.A

CHARACTERIZATION OF THE COMPANY

LOCALIZATION



Fuente. https:Autopista Sur #61-49, Tunjuelito, Bogotá, Cundinamarca

PLAN ESTRATÉGICO

MISIÓN

CROYDON COLOMBIA S.A nos dedicamos a la fabricación y comercialización de calzado convencional, botas en PVC y caucho a nivel nacional y en el exterior nos esforzamos por producir calzado de acuerdo a las ultimas tendencias en moda y los requerimientos de seguridad necesarios para cada tipo de uso industrial, promovemos el bienestar y desarrollo de estos y el crecimiento productivo de nuestros colaboradores.

VISIÓN

Nos proyectamos para el año 2024 ser la empresa representativa de zapatos en el mercado colombiano y completar nuestro ciclo de transformación tecnológica de nuestras fabricas. Convertirnos en una empresa de nivel mundial y contribuir en el producto interno bruto del país



CARACTERIZACIÓN

PROVEEDORES

vestolit

Fuente. https://www.vestolit.com/es/regions-sites/colombia/

Plastextil

Fuente. https://plastextil.com.co/

C.A. Mejía & Cía.

Fuente. https://camejia.com/

esenttia
Polipropileno, Polietileno & Masterbatch

Fuente. https://www.esenttia.co/

CLIENTES



Fuente. https://www.freepik.es/vectores/cliente-zapatos







Fuente. https://botascroydon.com/

COMPETIDORES

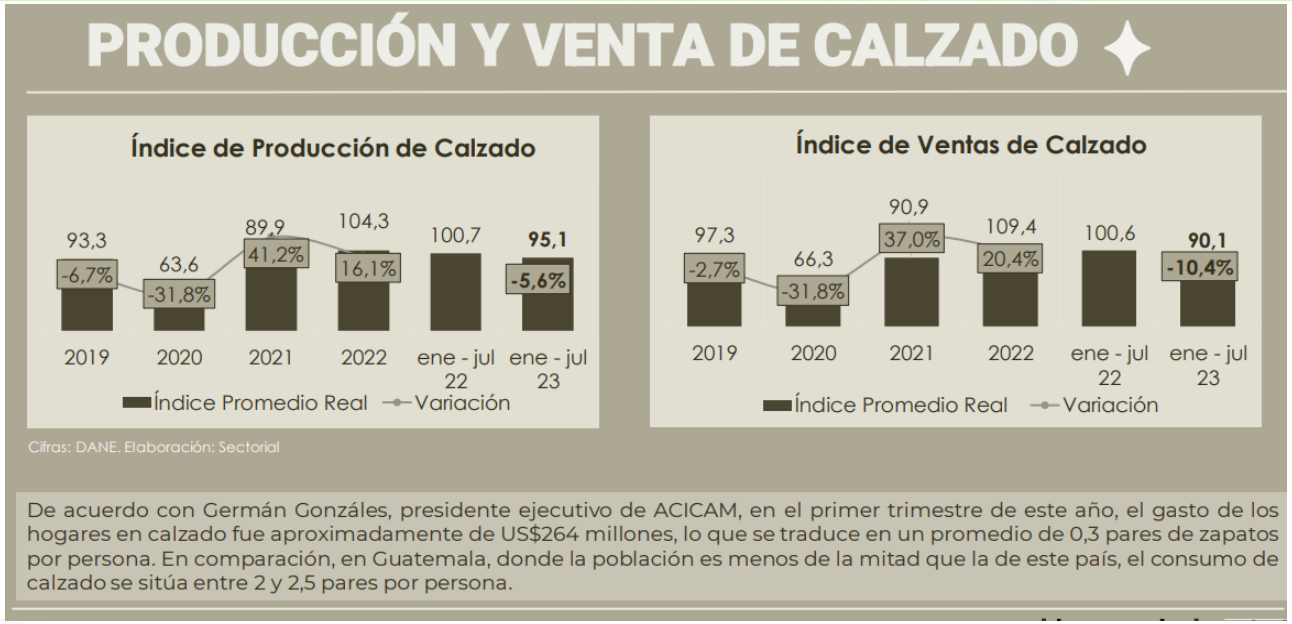
dafiti

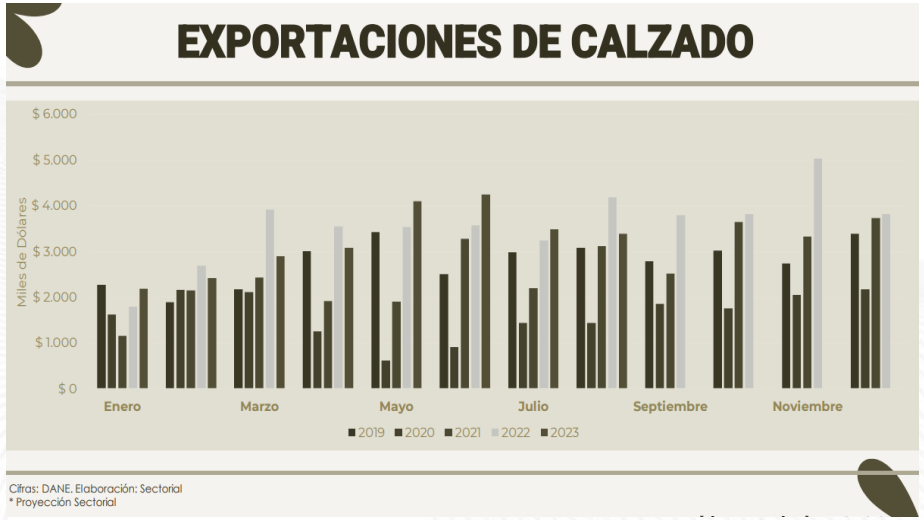
Fuente. https://www.dafiti.com.co/

BATA INDUSTRIALS
THE SAFETY SHOE

Fuente. https://www.calzatodo.com.co/

ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO



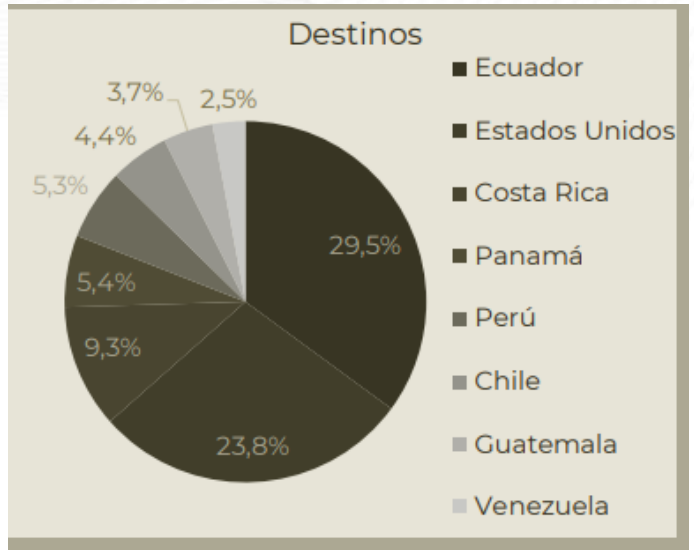


NIT	Razón Social Exportador - Calzado	Valor US FOB
800191700	CUEROS VELEZ S.A.S	$ 1.865.031
901666693	FABRICA DE CALZADO TAURO SAS	$ 1.462.596
800120681	CROYDON COLOMBIA S A	$ 1.359.976
860079291	GABRIEL FONSECA Y CIA. SAS	$ 1.013.914
900291294	INDUSTRIAS SAGA DE COLOMBIA S.A.S	$ 940.629
901132114	GRUPO MODAPLASS S.A.S.	$ 860.291
800092777	GRUPO NOVA S.A.	$ 773.021
890801339	COMPAÑIA MANUFACTURERA MANISOL S A	$ 740.694
860069040	INDUSTRIA DE CALZADO JOVICAL S.A.S	$ 656.316
901297263	APF CUEROS COLOMBIA S.A.S	$ 620.836
800204486	DOTAKONDOR S.A.S.	$ 434.432
900342297	COMERCIALIZADORA ARTURO CALLE S.A.S.	$ 347.505
900242967	C I MILLENIUM INTERNACIONAL S A S	$ 317.589
900270177	CALZADO TERRANO S.A.S.	$ 288.269
900869049	BACET GROUP SAS	$ 270.967
901098779	KAB SHOES S.A.S.	$ 238.517
901607859	K TRADE SAS	$ 223.008
900062992	EVACOL S.A.S.	$ 214.981
900066868	COL - HUELLAS S.A.S	$ 209.027
891411007	MANUFACTURAS INFANTILES S.A	$ 208.391

Fuente. https://www.observatorio.desarrolloeconomico.gov.co

ANÁLISIS DEL SECTOR ECONÓMICO







Fuente.
https://www.larepublica.co

PORTAFOLIO DE PRODUCTOS

Botas Macha Alta Negro Para Hombre Croydon



Fuente. CROYDON S.A COLOMBIA

Se fabrican 2.350 pares mensuales.

Tenis Royal Hi-cut Negro Unisex Croydon



Fuente. CROYDON S.A COLOMBIA

Se fabrican 1.800 pares mensuales.

Bota Argyll Safety Croydon



Fuente. CROYDON S.A COLOMBIA

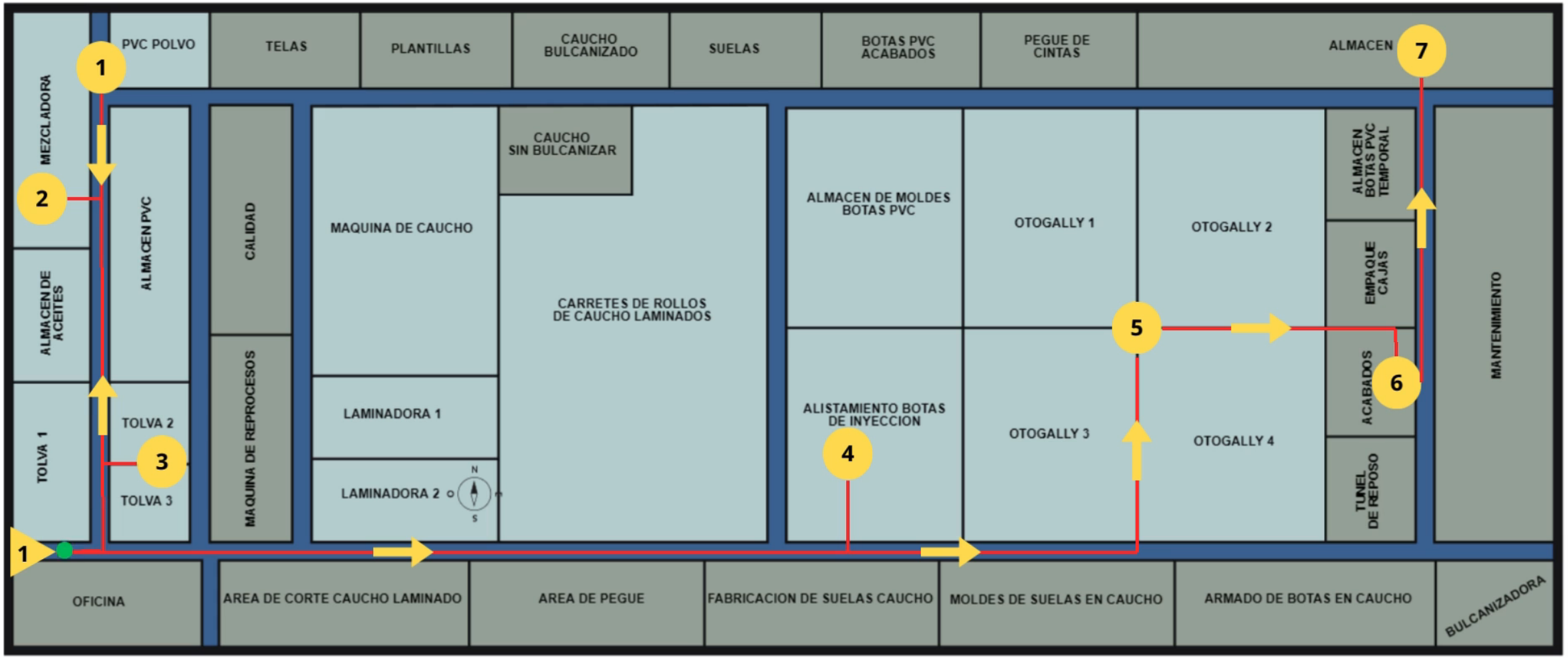
Se fabrican 1.400 pares mensuales.

VIDEO DEL PROCESO

Inyectora Ottogalli padoba italy modelo 85



DIAGRAMA DEL PROCESO



GENERAL OBJETIVE

Propose actions that allow the improvement of the Productive System of the company Croydon S.A of the Industrial Sector in order to boost the competitiveness of the company in the market.

SPECIFIC OBJECTIVE

- To diagnose the production system's current state, defining initial conditions of the process.
- To determine variables of the production process and control method for the assurance of established requirements.
- To mathematically model problematic situations to efficiently use resources.
- To manage the company's supply chain to generate a value chain in the production system.
- To elaborate the production plan and determine the cost to quantify the necessary resources of the process.
- To manage personnel activities to increase the performance of the company's human resources.
- To schedule production activities based on available resources to increase the company's competitiveness indexes.
- To define tools and technological equipment for the production process to position the company in the market.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

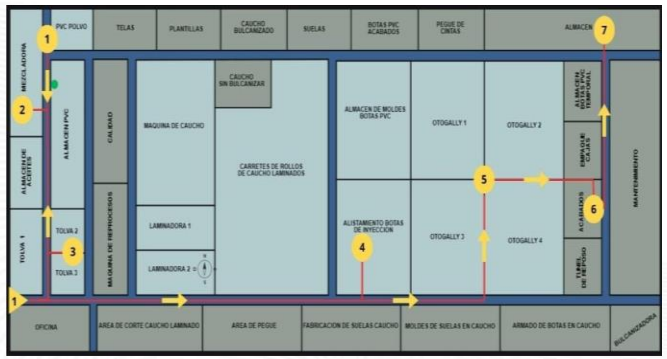
DIAGNÓSTICO GENERAL

Desde las observaciones realizadas en las visitas guiadas y programadas a la organización, se encontró que el mayor problema de la empresa CROYDON S.A es el sobre costo de producción, debido a que no se cuenta con una planificación adecuada de los recursos, esto se identifica en la acumulación de materia prima y en otras ocasiones pérdida de material.

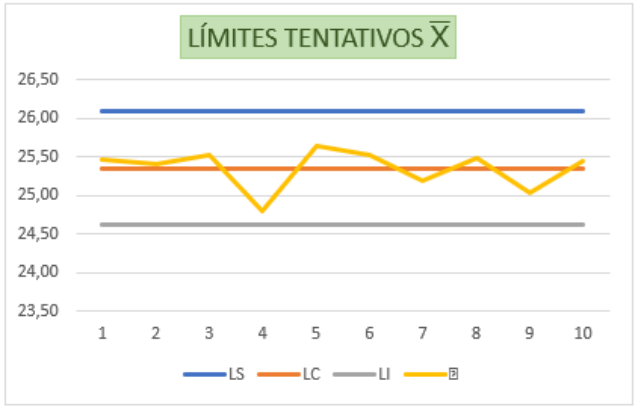
SITUACIONES PROBLEMÁTICAS

A continuación, se presentan las situaciones problemáticas de la compañía CROYDON S.A COLOMBIA

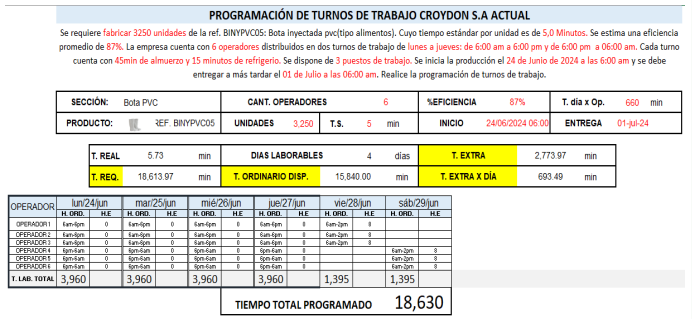
1. Mala distribución en planta



2. Devoluciones por calidad del producto en un 36,51%



3. Mala distribución del personal



PROGRAMACIÓN DE TURNOS DE TRABAJO CROYDON S.A ACTUAL

Se requiere fabricar 3250 unidades de la ref. BINYPVC05: Bota inyectada pvc(tipo alimentos). Cuyo tiempo estándar por unidad es de 5,0 Minutos. Se estima una eficiencia promedio de 87%. La empresa cuenta con 6 operadores distribuidos en dos turnos de trabajo de lunes a jueves: de 6:00 am a 6:00 pm y de 6:00 pm a 06:00 am. Cada turno cuenta con 45min de almuerzo y 15 minutos de refrigerio. Se dispone de 3 puestos de trabajo. Se inicia la producción el 24 de Junio de 2024 a las 6:00 am y se debe entregar a más tardar el 01 de Julio a las 06:00 am. Realice la programación de turnos de trabajo.

SECCIÓN:	Bota PVC	CANT. OPERADORES	6	%EFICIENCIA	87%	T. día x Op.	660 min
PRODUCTO:	REF. BINYPVC05	UNIDADES	3,250	T.S.	5 min	INICIO	24/06/2024 06:00
						ENTREGA	01-jul-24

T. REAL	5.73	min	DIAS LABORABLES	4	días	T. EXTRA	2,773.97 min
T. REQ.	18,613.97	min	T. ORDINARIO DISP.	15,840.00	min	T. EXTRA X DÍA	693.49 min

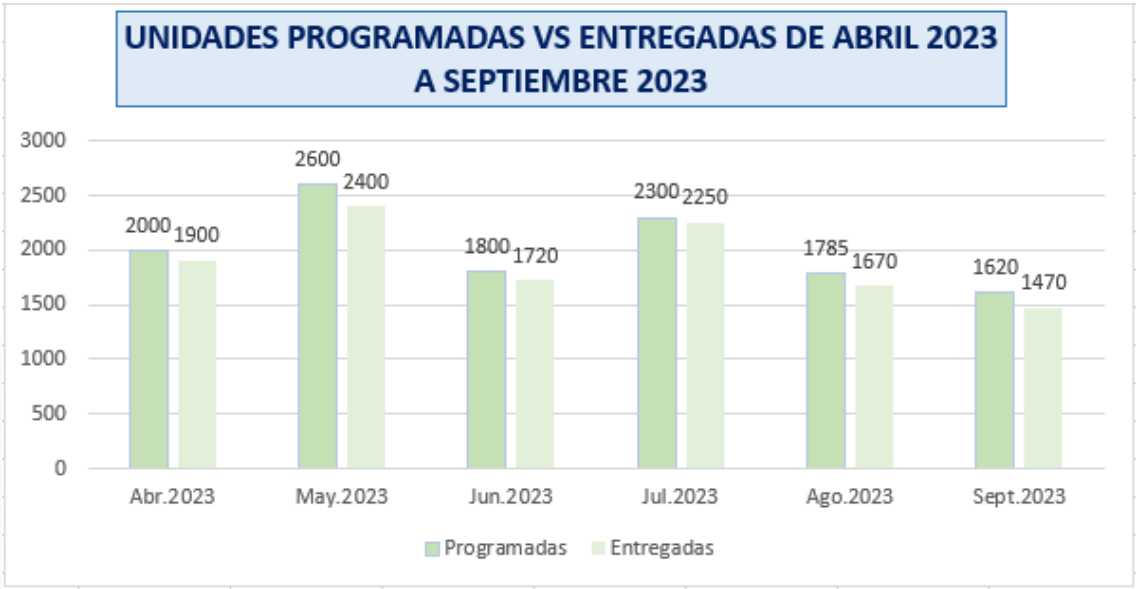
OPERADOR	lun/24/jun		mar/25/jun		mié/26/jun		jue/27/jun		vie/28/jun		sáb/29/jun	
	H. ORD.	H.E	H. ORD.	H.E	H. ORD.	H.E	H. ORD.	H.E	H. ORD.	H.E	H. ORD.	H.E
OPERADOR 1	6am-6pm	0	6am-6pm	0	6am-6pm	0	6am-6pm	0	6am-2pm	8		
OPERADOR 2	6am-6pm	0	6am-6pm	0	6am-6pm	0	6am-6pm	0	6am-2pm	8		
OPERADOR 3	6am-6pm	0	6am-6pm	0	6am-6pm	0	6am-6pm	0	6am-2pm	8		
OPERADOR 4	6pm-6am	0	6pm-6am	0	6pm-6am	0	6pm-6am	0			6am-2pm	8
OPERADOR 5	6pm-6am	0	6pm-6am	0	6pm-6am	0	6pm-6am	0			6am-2pm	8
OPERADOR 6	6pm-6am	0	6pm-6am	0	6pm-6am	0	6pm-6am	0			6am-2pm	8
T. LAB. TOTAL	3,960		3,960		3,960		3,960		1,395		1,395	

TIEMPO TOTAL PROGRAMADO	18,630

ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA

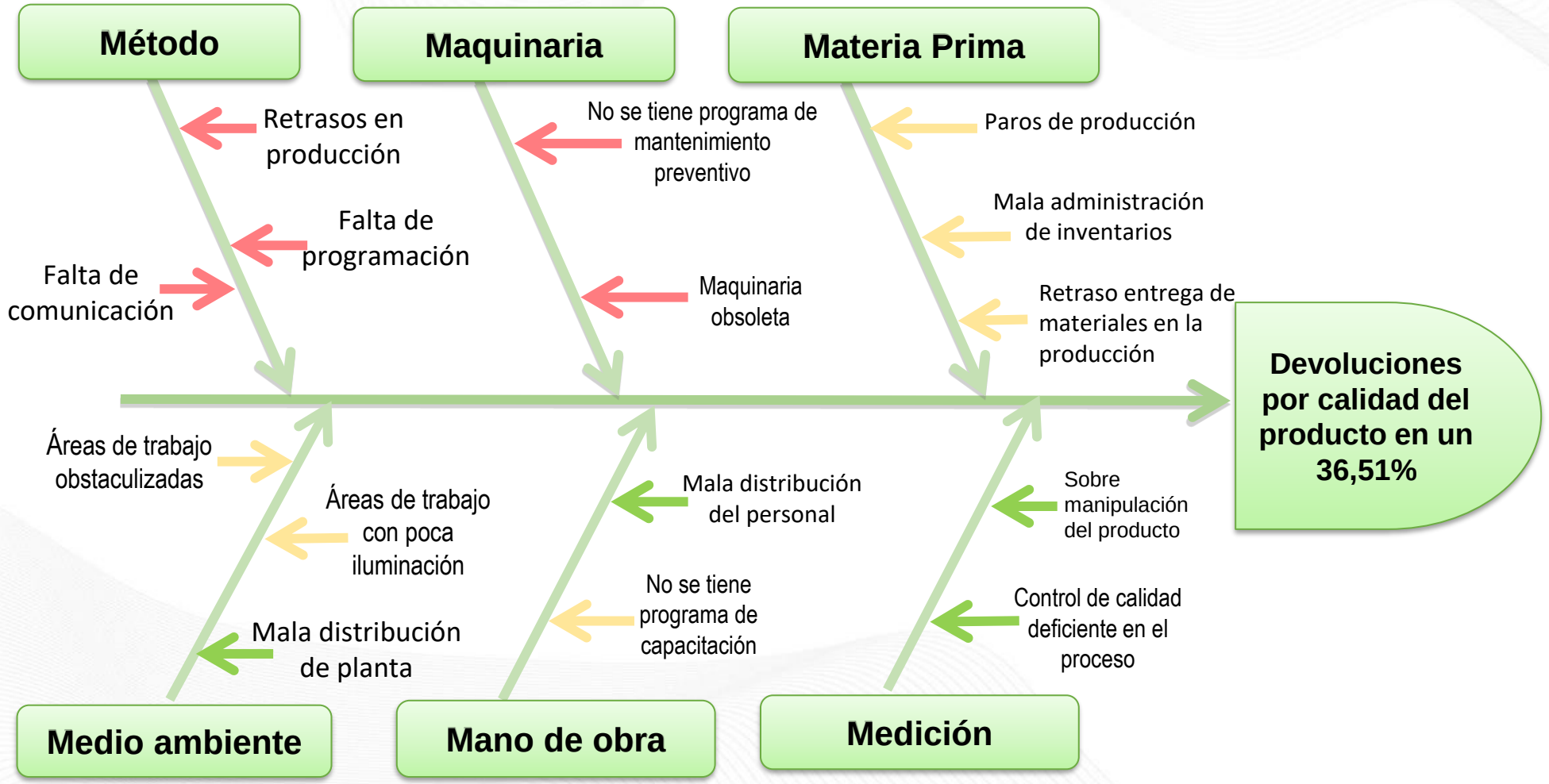
Se realizó un diagnóstico por el cual se identificaron problemas en relación a la calidad debido a disposición inadecuada del producto semielaborado, por sobre manipulación, lo cual ocasiona el 36,51% de devoluciones del producto.

	Abr.2023	May.2023	Jun.2023	Jul.2023	Ago.2023	Sept.2023	TOTAL UNIDADES	UNIDADES ENTREGADAS	DIFERENCIA UNIDADES	% INCUMPLIMIENTO
Programadas	2000	2600	1800	2300	1785	1620	12105	11410	725	36,51%
Entregadas	1900	2400	1720	2250	1670	1470				
Diferencia	130	200	80	50	115	150				
% incumplimiento	6,50%	7,69%	4,44%	2,17%	6,44%	9,26%				



Fuente. CROYDON S.A

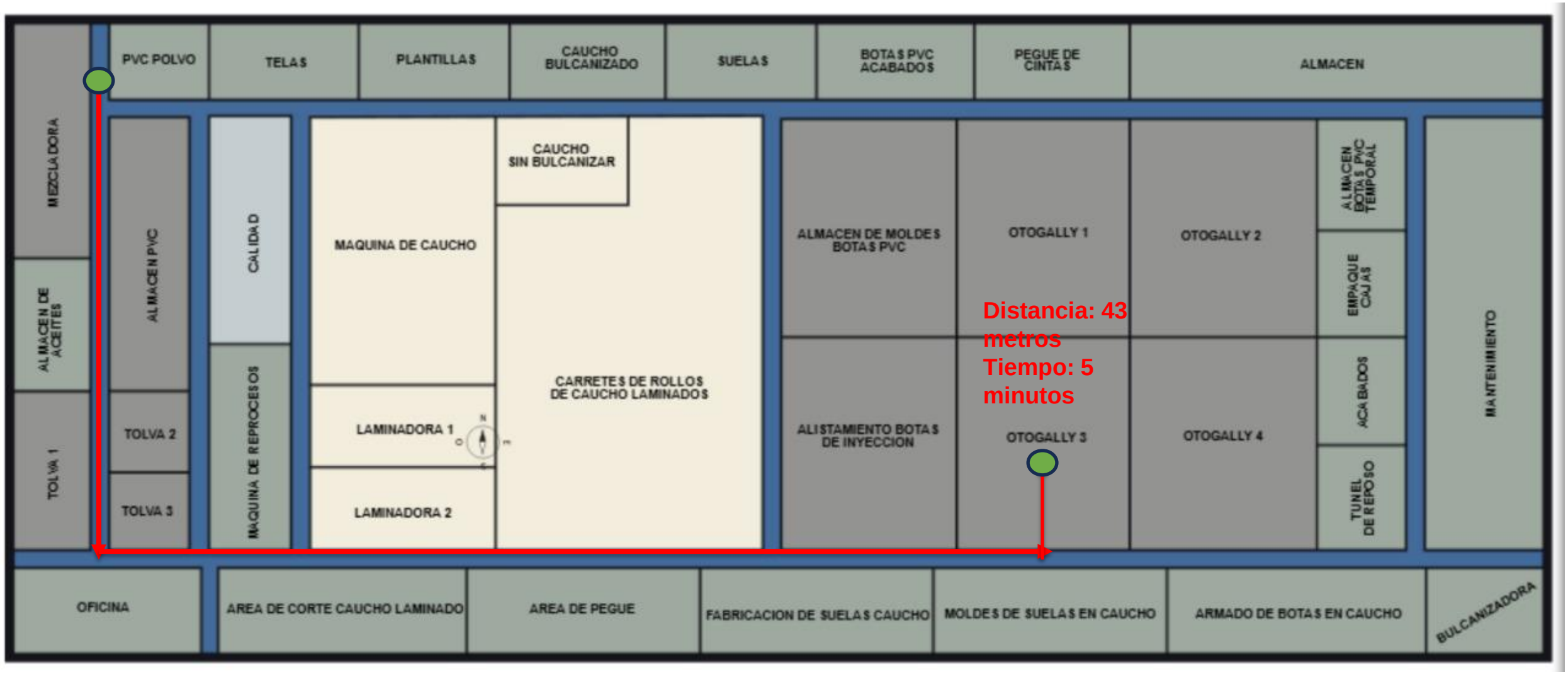
SITUACIÓN PROBLÉMICA 1.



Fuente. CROYDON S.A

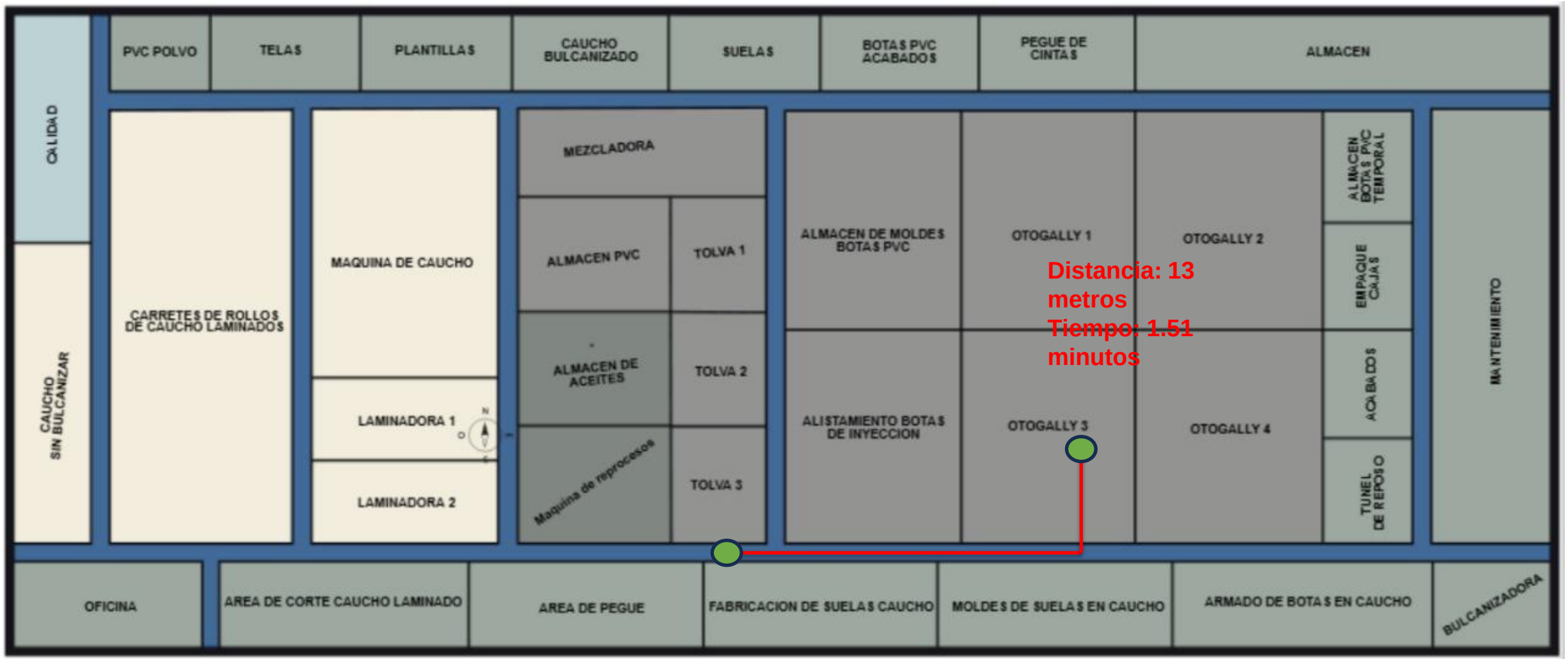
3. DESARROLLO DEL PROYECTO

SITUACIÓN PROBLÉMICA 1 DISTRIBUCION EN PLANTA ACTUAL



PROPUESTA DE MEJORAMIENTO PROBLEMÁTICA 1

DISTRIBUCION EN PLANTA



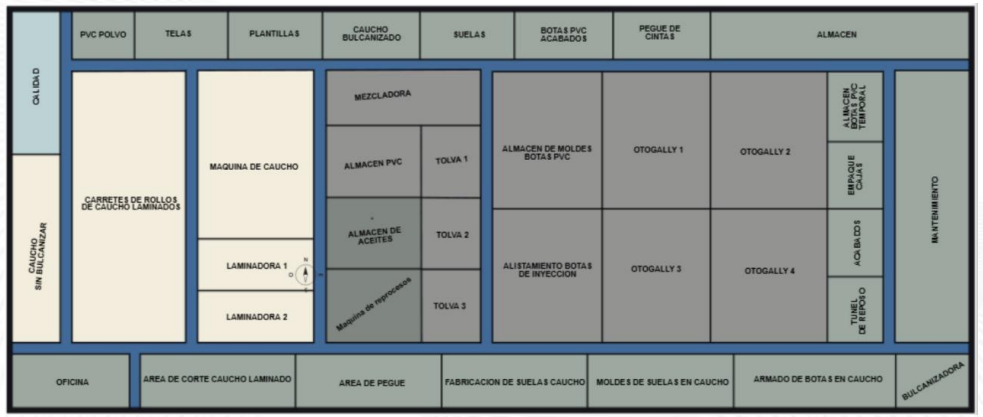
PROPUESTA DE MEJORAMIENTO PROBLEMÁTICA 1. IMPLEMENTACIÓN SISTEMA NEUMÁTICO

Se concluye que tenemos una reducción en tiempos por alistamiento de 3.5 minutos y en recorrido normal 2.10 minutos, se reduce la distancia de desplazamiento en 30 metros haciendo un uso más aprovechable del espacio en la planta

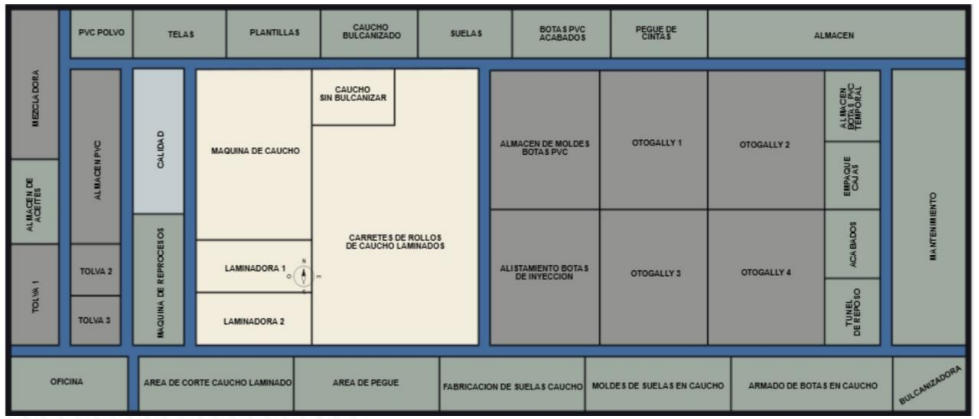
Distribucion en planta actual		Distribucion en planta propuesta	
recorrido actual	43 metros	recorrido propuesto	13
recorrido en tiempo	5 minutos	recorrido en tiempo	1,51

Reduccion en tiempo por alistamiento	3,5 minutos
Reduccion en tiempo de recorrido	2,10 minutos

ACTUAL



PROPUESTA



4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 2

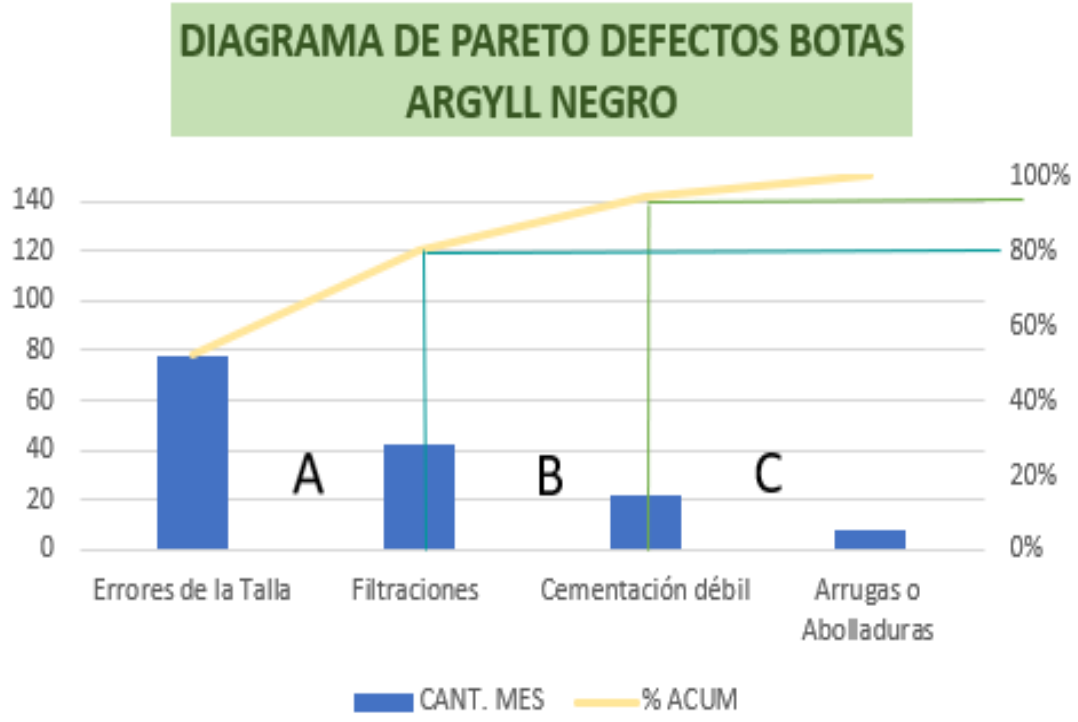
SITUACIÓN PROBLÉMICA 2 DEVOLUCIONES EN LA TALLA DE BOTAS

Se realizó un estudio de las devoluciones mensuales de las botas argryll donde se evidencio que el 52% de devoluciones se presentan por la inconsistencia en la especificación de la talla.

Productos	Producción prom. Mes	dev. Internas. Prom. Mes	% dev. Inter.
Botas PVC	15.000	250	1,67%
Tenis Royal Unisex Negro	8.000	230	2,88%
Botas Argyll Negro	1.620	150	9,26%

DEFECTOS BOTAS ARGYLL	CANT. DEFECTOS
Errores de la talla	78
Filtraciones	42
Cementación débil	22
Arrugas o Abolladuras	8
TOTAL	150

DEFECTO	CANT. MES	% PART.	% ACUM	
Errores de la Talla	78	52%	52%	A
Filtraciones	42	28%	80%	
Cementación débil	22	15%	95%	B
Arrugas o Abolladuras	8	5%	100%	C
TOTAL	150			



ANÁLISIS DE LA PROBLÉMICA 2.

Por medio de una recolección de muestras que se realizó a la producción del lote 001 podemos identificar una gran falencia a la hora de dar una especificación de calidad ante el tallaje de la bota, ya que al realizarse este muestreo identificamos una variación de medidas considerable como se muestra a continuación:

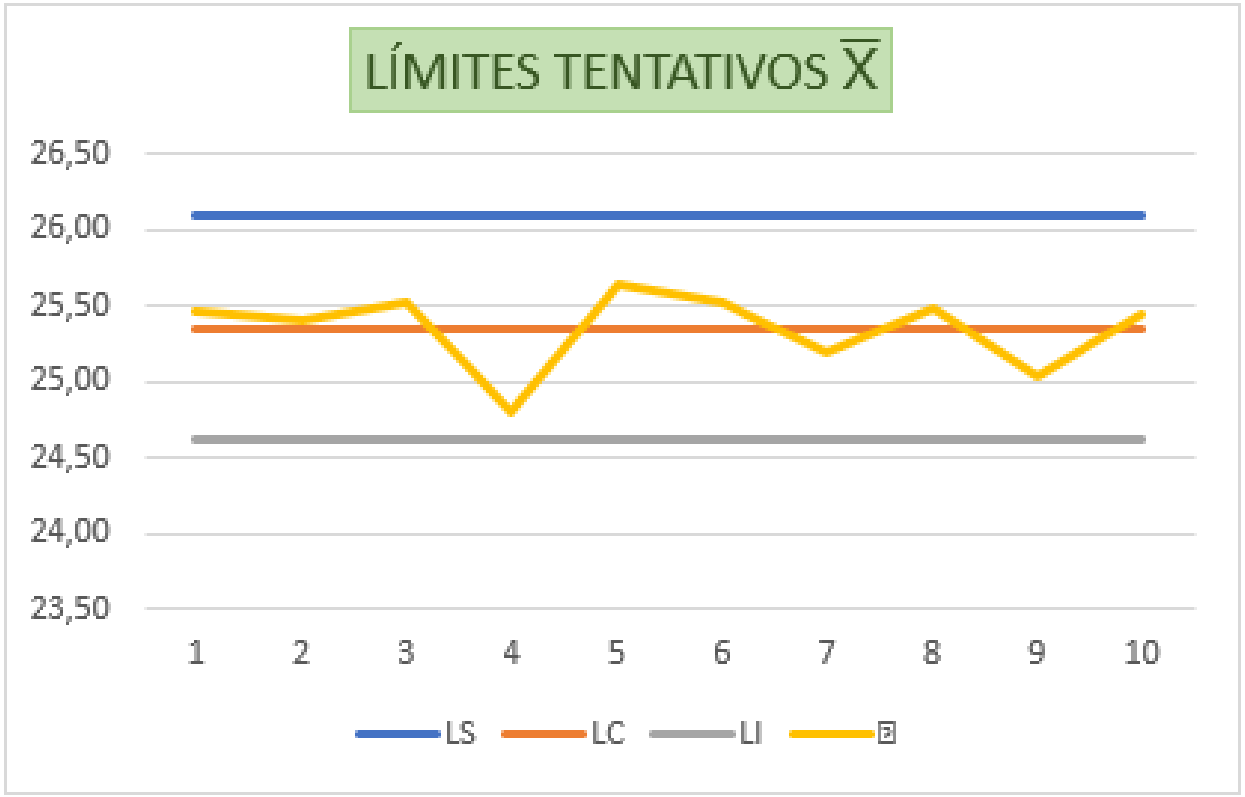
Producto: Botas Argyll Negras			Método de recolección: Instante en el tiempo							
Lote No: 001	Hora inicio: 7:00am		Tamaño muestra subgrupo(n) = 10							
Tamaño de Lote: 500			Frecuencia:		250 min			Especificación.		
Característica de calidad (Variable) =			Medidas calzado talla 38					25,6±0,3 cm		
Plan de muestreo: Ordinario_normal(ll)			n					50		
No	fecha	hora inicio	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	$\bar{X}$	R	
1	26-ago	10:10	25,99	25,32	25,84	24,97	25,20	25,46	1,02	
2	26-ago	14:20	25,82	24,34	26,27	24,61	26,02	25,41	1,93	
3	26-ago	18:30	25,68	26,49	25,06	24,38	25,99	25,52	2,11	
4	26-ago	22:40	24,17	24,11	25,87	24,78	25,11	24,81	1,76	
5	26-ago	2:50	25,88	26,11	26,27	24,92	25,07	25,65	1,35	
6	27-ago	7:00	25,76	26,39	24,94	24,42	26,12	25,53	1,97	
7	27-ago	11:10	24,58	26,01	26,05	24,31	25,05	25,20	1,74	
8	27-ago	15:20	25,81	25,23	25,35	24,80	26,29	25,50	1,49	
9	27-ago	19:30	25,57	25,04	24,80	24,43	25,36	25,04	1,14	
10	27-ago	23:40	25,75	25,25	25,75	25,07	25,41	25,45	0,68	
							$\bar{\bar{x}}$	25,36	1,52	$\bar{R}$
							αx	0,2468	0,44	αR

Indicador 2. Limites tentativos x

LÍMITES TENTATIVOS $\bar{\bar{x}}$

UCL=	$\bar{\bar{x}} + (3*\alpha_{\bar{x}})$	**26,10**	**0,74**	
CCL=	$\sum\bar{x} / g$	**25,36**		**25,36±0,74**
LCL=	$\bar{\bar{x}} - (3*\alpha_{\bar{x}})$	**24,62**	**0,74**	

LIMITES TENTATIVOS				
No	LS	LC	LI	$\bar{X}$
1	26,10	25,36	24,62	25,46
2	26,10	25,36	24,62	25,41
3	26,10	25,36	24,62	25,52
4	26,10	25,36	24,62	24,81
5	26,10	25,36	24,62	25,65
6	26,10	25,36	24,62	25,53
7	26,10	25,36	24,62	25,20
8	26,10	25,36	24,62	25,50
9	26,10	25,36	24,62	25,04
10	26,10	25,36	24,62	25,45

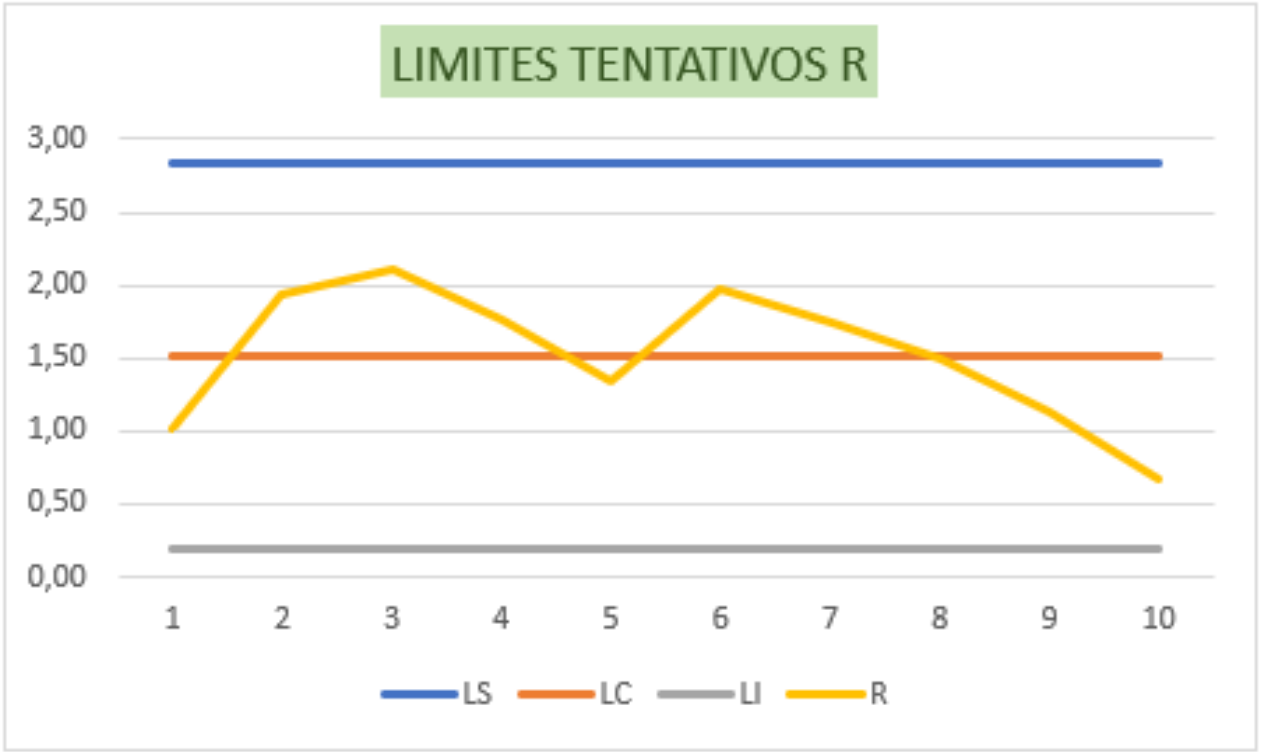


INDICADOR 2. Limites tentativos R

LÍMITES TENTATIVOS R

UCL=	$\overline{R} + (3*\alpha_R)$	**2,85**	**1,33**	
CCL=	$\sum R / g$	**1,52**		**1,52±1,33**
LCL=	$\overline{R} - (3*\alpha_R)$	**0,19**	**1,33**	

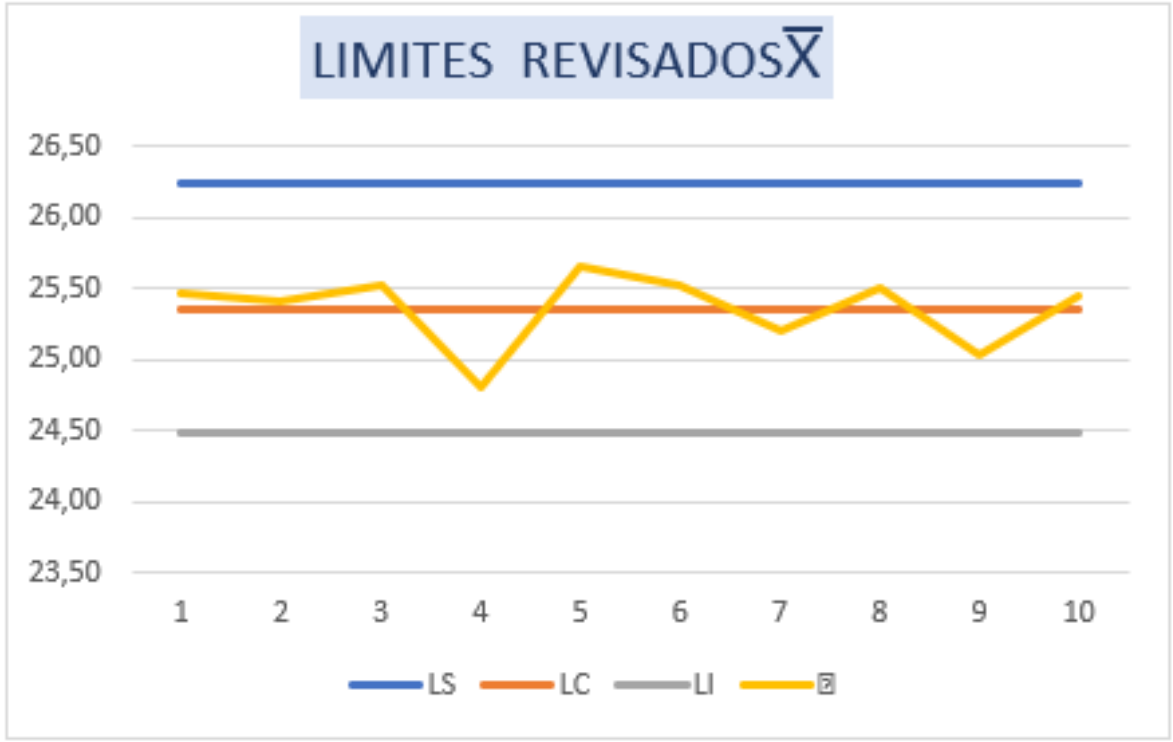
LIMITES TENTATIVOS				
No	LS	LC	LI	R
1	2,85	1,52	0,19	1,02
2	2,85	1,52	0,19	1,93
3	2,85	1,52	0,19	2,11
4	2,85	1,52	0,19	1,76
5	2,85	1,52	0,19	1,35
6	2,85	1,52	0,19	1,97
7	2,85	1,52	0,19	1,74
8	2,85	1,52	0,19	1,49
9	2,85	1,52	0,19	1,14
10	2,85	1,52	0,19	0,68



PROPUESTA DE MEJORAMIENTO PROBLEMÁTICA 2
APLICACIÓN DE LAS CARTAS DE CONTROL

LÍMITES REVISADOS $\bar{x}$				
$X_0=CLC_{(revisa}$	$(\sum\bar{x} - \bar{x}_d)/ (g-g_d)$	**25,36**		
$\alpha_0 =$	R_0 / d_2	**0,653**		
$UCL_{\bar{x}}=$	$X_0 + (A * \alpha_0)$	**26,23**	**0,88**	**25,36±0,88**
$LCL_{\bar{x}}=$	$X_0 - (A * \alpha_0)$	**24,48**		

LIMITES REVISADOS				
No	LS	LC	LI	$\bar{X}$
1	26,23	25,36	24,48	25,46
2	26,23	25,36	24,48	25,41
3	26,23	25,36	24,48	25,52
4	26,23	25,36	24,48	24,81
5	26,23	25,36	24,48	25,65
6	26,23	25,36	24,48	25,53
7	26,23	25,36	24,48	25,20
8	26,23	25,36	24,48	25,50
9	26,23	25,36	24,48	25,04
10	26,23	25,36	24,48	25,45



PROPUESTA DE MEJORAMIENTO PROBLEMATICA 1. APLICACIÓN DE CARTAS DE CONTROL

LÍMITES REVISADOS R			
$R_0 = CCL_{(revi}$	$(\sum R - R_d) / (g-g_d)$	**1,52**	**-1,69**
$UCL_R =$	$D_2 * \alpha_0$	**3,21**	**3,21±1,69**
$LCL_R =$	$D_1 * \alpha_0$	**0,00**	**3,21**

LIMITES REVISADOS				
No	LS	LC	LI	R
1	3,21	1,52	0,00	1,02
2	3,21	1,52	0,00	1,93
3	3,21	1,52	0,00	2,11
4	3,21	1,52	0,00	1,76
5	3,21	1,52	0,00	1,35
6	3,21	1,52	0,00	1,97
7	3,21	1,52	0,00	1,74
8	3,21	1,52	0,00	1,49
9	3,21	1,52	0,00	1,14
10	3,21	1,52	0,00	0,68



PROPUESTA DE MEJORAMIENTO PROBLEMÁTICA 2

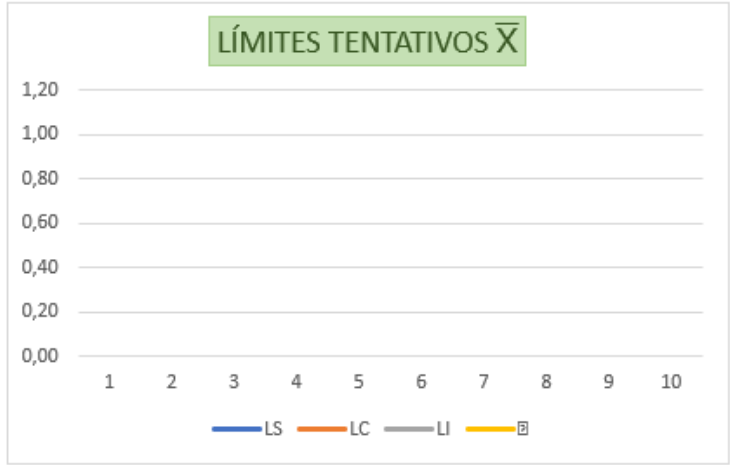
FORMATO DE CALIDAD

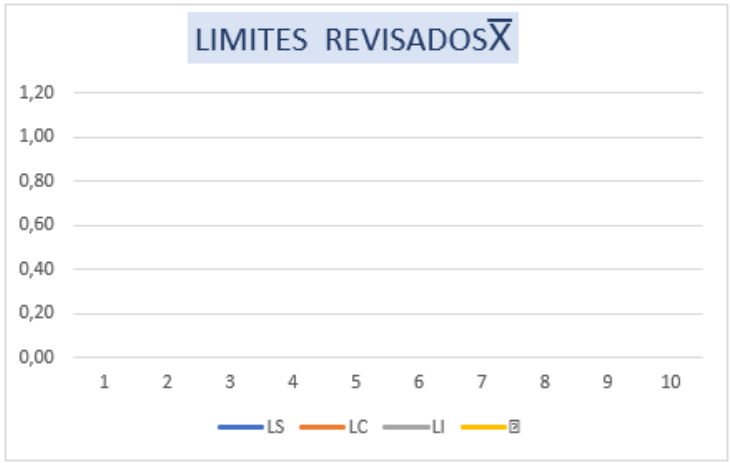
croydon

FORMATO 5W2H

CRY-RRHH-FO-001	VERSIÓN: 001	FECHA DE EMISIÓN: 09/06/2024

Producto: Botas Argyll Negras			Método de recolección: Instante en el tiempo						
Lote No:		Hora inicio:	Tamaño muestra subgrupo(n) = 10						
Tamaño de Lote:			Frecuencia:		250 min		Especificación.		
Característica de calidad (Variable) =			Medidas calzado talla 38				25,6±0,3 cm		
Plan de muestreo: Ordinario_normal(II)			n				50		
No	**fecha**	**hora inicio**	**hora final**	**X_1**	**X_2**	**X_3**	**X_4**	**X_5**	**$\overline{X}$**
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									





5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 3

SITUACIÓN PROBLÉMICA 3 PROGRAMACION DE TURNOS DE TRABAJO ACTUALMENTE

PROGRAMACIÓN DE TURNOS DE TRABAJO CROYDON S.A ACTUAL

Se requiere fabricar 3250 unidades de la ref. BINYPVC05: Bota inyectada pvc(tipo alimentos). Cuyo tiempo estándar por unidad es de 5,0 Minutos. Se estima una eficiencia promedio de 87%. La empresa cuenta con 6 operadores distribuidos en dos turnos de trabajo de lunes a jueves: de 6:00 am a 6:00 pm y de 6:00 pm a 06:00 am. Cada turno cuenta con 45min de almuerzo y 15 minutos de refrigerio. Se dispone de 3 puestos de trabajo. Se inicia la producción el 24 de Junio de 2024 a las 6:00 am y se debe entregar a más tardar el 01 de Julio a las 06:00 am. Realice la programación de turnos de trabajo.

SECCIÓN:	Bota PVC	**CANT. OPERADORES**		6	**%EFICIENCIA**	87%	**T. día x Op.** 660 min
PRODUCTO:	REF. BINYPVC05	**UNIDADES**	3,250	**T.S.** 5 min	**INICIO**	24/06/2024 06:00	**ENTREGA** 01-jul-24

T. REAL	5.73	min	**DIAS LABORABLES**	4	días	**T. EXTRA**	2,773.97 min
T. REQ.	18,613.97	min	**T. ORDINARIO DISP.**	15,840.00	min	**T. EXTRA X DÍA**	693.49 min

OPERADOR	lun/24/jun		mar/25/jun		mié/26/jun		jue/27/jun		vie/28/jun		sáb/29/jun	
	H. ORD.	H.E	H. ORD.	H.E	H. ORD.	H.E	H. ORD.	H.E	H. ORD.	H.E	H. ORD.	H.E
OPERADOR 1	6am-6pm	0	6am-6pm	0	6am-6pm	0	6am-6pm	0	6am-2pm	8		
OPERADOR 2	6am-6pm	0	6am-6pm	0	6am-6pm	0	6am-6pm	0	6am-2pm	8		
OPERADOR 3	6am-6pm	0	6am-6pm	0	6am-6pm	0	6am-6pm	0	6am-2pm	8		
OPERADOR 4	6pm-6am	0	6pm-6am	0	6pm-6am	0	6pm-6am	0			6am-2pm	8
OPERADOR 5	6pm-6am	0	6pm-6am	0	6pm-6am	0	6pm-6am	0			6am-2pm	8
OPERADOR 6	6pm-6am	0	6pm-6am	0	6pm-6am	0	6pm-6am	0			6am-2pm	8
T. LAB. TOTAL	3,960		3,960		3,960		3,960		1,395		1,395	

TIEMPO TOTAL PROGRAMADO	18,630

Fuente. CROYDON S.A COLOMBIA

INDICADOR 2 TURNOS DE TRABAJO ACTUALMENTE

croydon®

FUNCIONARIO:	OPERARIO 1
CARGO:	Auxiliar de producción
SUELDO BÁSICO MENSUAL:	$ 1,300,000
PERÍODO DE LA NÓMINA:	
24 de JUNIO de 2024 a 30 de JUNIO de 2024	
HORARIO T1	
L a V: 6am-18pm	
S: 6am-12pm	
REPORTE DE TIEMPO TRABAJADO	

INGRESO		SALIDA		OBSERVACIONES		35%	110%	75%	125%	175%	200%	250%
FECHA	HORA	FECHA	HORA		H.O	R.N.	R.N.F.	R.D.F	H.E.D.	H.E.N.	H.E.D.F.	H.E.N.F.
lunes, 24 de junio de 2024	06:00:00 a. m.	lunes, 24 de junio de 2024	18:00p. m.		8				3			
martes, 25 de junio de 2024	06:00:00 a. m.	martes, 25 de junio de 2024	18:00p. m.		8				3			
miércoles, 26 de junio de 2024	06:00:00 a. m.	miércoles, 26 de junio de 2024	18:00p. m.		8				3			
jueves, 27 de junio de 2024	06:00:00 a. m.	jueves, 27 de junio de 2024	18:00p. m.		8				3			
viernes, 28 de junio de 2024	06:00:00 a. m.	viernes, 28 de junio de 2024	18:00p. m.		8				3			
sábado, 29 de junio de 2024	06:00:00 a. m.	sábado, 29 de junio de 2024	01:00:00 p. m.		7							
domingo, 30 de junio de 2024		domingo, 30 de junio de 2024		DESCANSO	8.00							
					55.00	0	0	0	15	0	0	0

Fuente. CROYDON S.A COLOMBIA

INDICADOR 3 DEMANDA ACTUAL PARA LA EMPRESA

SUELDO BS	TOTAL POR DIA	TOTAL 7 DIAS
$ 1,300,000	$ 43,333	$ 303,333

DEVENGADO						
%	TIPO	CANT. HORAS	VALOR HORA	VALOR TOTAL	VALOR 7 DIAS	
	H.O	55.00	$ 5,508	$ 302,966	$ 1,300,000	
35%	R.N.	0	$ 1,928	$ 0	$ 0	
110%	R.N.F.	0	$ 6,059	$ 0	$ 0	
75%	R.D.F	0	$ 4,131	$ 0	$ 0	
125%	H.E.D.	15	$ 6,886	$ 103,284	$ 442,645	
175%	H.E.N.	0	$ 9,640	$ 0	$ 0	
200%	H.E.D.F.	0	$ 11,017	$ 0	$ 0	
250%	H.E.N.F.	0	$ 13,771	$ 0	$ 0	$ 406,250
	AUXILIO DE TRANSPORTE	55	$ 687.273	$ 37,800	$ 162,000	
TOTAL DEVENGADO				$ 444,050	$ 1,904,645	
TOTAL DEVENGADO 6 OPERADORES				$ 2,664,300		
DEDUCCIONES						
4%	SALUD			$ 16,250		
4%	PENSION			$ 16,250		
1%	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL			$ 0		
TOTAL DEDUCIDO				$ 32,500		
NETO PARA 1 OPERADOR				$ 411,550		
NETO PARA 6 OPERADORES				$ 2,469,300		

Apropiaciones	
SEGURIDAD SOCIAL	$ 39,567
Salud	$ 0
Pensión	$ 36,400
Riesgos profesionales (Nivel de riesgo 2 -	$ 3,167
PARAFISCALES	$ 12,133
Caja de compensación familiar	$ 12,133
Instituto Colombiano de Bienestar familia	$ 0
Servicio Nacional de aprendizaje (SENA)	$ 0
PRESTACIONES SOCIALES	$ 86,795
Vacaciones	$ 12,639
Prima	$ 37,035
Cesantías	$ 37,035
Interés de cesantías	$ 86
TOTAL PARA 1 OPERADOR	$ 138,495
TOTAL APROPIACIONES 6 OPERADORES	$ 830,970

PAGO TOTAL DE LA EMPRESA PARA 6 OPERADORES

$ 3,495,270

Fuente. CROYDON S.A COLOMBIA

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO PROBLEMÁTICA 3
PROGRAMACION DE TURNOS DE TRABAJO

PROGRAMACIÓN DE TURNOS DE TRABAJO CROYDON S.A MEJORA

Se requiere fabricar 3.250 unidades de la ref. BINYPVC05: Bota inyectada pvc(tipo alimentos). Cuyo tiempo estándar por unidad es de 5,0 Minutos. Se estima una eficiencia promedio de 87%. La empresa cuenta con 6 operadores distribuidos en dos turnos de trabajo de lunes a jueves: de 6:00 am a 2:00 pm y de 2:00 pm a 10:00 pm,donde se requieren 3 operadores . Cada turno cuenta con 15 minutos de refrigerio. Se dispone de 1 puesto de trabajo. Se inicia la producción el 24 de Junio de 2024 a las 6:00 am y se debe entregar a más tardar el 01 de Julio a las 06:00 am. Realice la programación de turnos de trabajo.

SECCIÓN:	Bota PVC	**CANT. OPERADORES**		6	**%EFICIENCIA**	87%	**T. día x Op.** 930 min
PRODUCTO:	REF. BINYPVC05	**UNIDADES**	3,250	**T.S.** 5 min	**INICIO**	24/06/2024 06:00	**ENTREGA** 01-jul-24

T. REAL	5.73	min	**DIAS LABORABLES**	4	días	**T. EXTRA**	-3,706.03 min
T. REQ.	18,613.97	min	**T. ORDINARIO DISP.**	22,320.00	min	**T. EXTRA X DÍA**	-926.51 min

OPERADOR	lun/24/jun		mar/25/jun		mié/26/jun		jue/27/jun	
	H. ORD.	H.E	H. ORD.	H.E	H. ORD.	H.E	H. ORD.	H.E
OPERADOR 1	6am-2pm	0	6am-2pm	0	6am-2pm	0	6am-2pm	0
OPERADOR 2	6am-2pm	0	6am-2pm	0	6am-2pm	0	6am-2pm	0
OPERADOR 3	6am-2pm	0	6am-2pm	0	6am-2pm	0	6am-2pm	0
OPERADOR 4	2pm-10pm	0	2pm-10pm	0	2pm-10pm	0	2pm-10pm	0
OPERADOR 5	2pm-10pm	0	2pm-10pm	0	2pm-10pm	0	2pm-10pm	0
OPERADOR 6	2pm-10pm	0	2pm-10pm	0	2pm-10pm	0	2pm-10pm	0
T. LAB. TOTAL	5,580		5,580		5,580		5,580	

TIEMPO TOTAL PROGRAMADO	22,320

Fuente. CROYDON S.A COLOMBIA

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO PROBLEMÁTICA

3 PLANTEAMINTO DE TURNOS

croydon®

FUNCIONARIO:	OPERARIO 1
CARGO:	Auxiliar de producción
SUELDO BÁSICO MENSUAL:	$ 1,300,000
PERÍODO DE LA NÓMINA:	
24 de JUNIO de 2024 a 30 de JUNIO de 2024	
HORARIO T1	HORARIO T2
L a S: 6pm-2pm	L a S: 2pm-10pm

REPORTE DE TIEMPO TRABAJADO

INGRESO		SALIDA		OBSERVACIONES		35%	110%	75%	125%	175%	200%	250%
FECHA	HORA	FECHA	HORA		H.O	R.N.	R.N.F.	R.D.F	H.E.D.	H.E.N.	H.E.D.F.	H.E.N.F.
lunes, 24 de junio de 2024	06:00:00 a. m.	lunes, 24 de junio de 2024	02:00:00 p. m.		8							
martes, 25 de junio de 2024	06:00:00 a. m.	martes, 25 de junio de 2024	02:00:00 p. m.		8							
miércoles, 26 de junio de 2024	06:00:00 a. m.	miércoles, 26 de junio de 2024	02:00:00 p. m.		8							
jueves, 27 de junio de 2024	06:00:00 a. m.	jueves, 27 de junio de 2024	02:00:00 p. m.		8							
viernes, 28 de junio de 2024	06:00:00 a. m.	viernes, 28 de junio de 2024	02:00:00 p. m.		8							
sábado, 29 de junio de 2024	06:00:00 a. m.	sábado, 29 de junio de 2024	02:00:00 p. m.		7				1			
domingo, 30 de junio de 2024		domingo, 30 de junio de 2024		DESCANSO	7.87							
					54.87	0	0	0	1	0	0	0

Fuente. CROYDON S.A COLOMBIA

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO PROBLEMÁTICA 3 DEMANDA PARA LA EMPRESA

SUELDO BS	TOTAL POR DIA	TOTAL 7 DIAS
$ 1,300,000	$ 43,333	$ 303,333

DEVENGADO						
%	TIPO	CANT. HORAS	VALOR HORA	VALOR TOTAL	VALOR 7 DIAS	
	H.O	54.87	$ 5,532	$ 303,536	$ 1,300,000	
35%	R.N.	0	$ 1,936	$ 0	$ 0	
110%	R.N.F.	0	$ 6,085	$ 0	$ 0	
75%	R.D.F	0	$ 4,149	$ 0	$ 0	
125%	H.E.D.	1	$ 6,915	$ 6,915	$ 29,635	
175%	H.E.N.	0	$ 9,681	$ 0	$ 0	
200%	H.E.D.F.	0	$ 11,064	$ 0	$ 0	
250%	H.E.N.F.	0	$ 13,830	$ 0	$ 0	$ 310,451
	AUXILIO DE TRANSPORTE	55	$ 687.273	$ 37,800	$ 162,000	
TOTAL DEVENGADO				$ 348,251	$ 1,491,635	
TOTAL DEVENGADO 3 OPERADORES				$ 1,044,753		
DEDUCCIONES						
4%	SALUD			$ 12,418		
4%	PENSION			$ 12,418		
1%	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL			$ 0		
TOTAL DEDUCIDO				$ 24,836		
NETO PARA 1 OPERADOR				$ 323,415		
NETO PARA 3 OPERADORES				$ 970,245		

Apropiaciones	
SEGURIDAD SOCIAL	$ 39,567
Salud	$ 0
Pensión	$ 36,400
Riesgos profesionales (Nivel de riesgo 2	$ 3,167
PARAFISCALES	$ 52,000
Caja de compensación familiar	$ 12,133
Instituto Colombiano de Bienestar famil	$ 0
Servicio Nacional de aprendizaje (SENA)	$ 0
PRESTACIONES SOCIALES	$ 70,715
Vacaciones	$ 12,639
Prima	$ 29,004
Cesantías	$ 29,004
Interés de cesantías	$ 68
TOTAL PARA 1 OPERADOR	$ 162,281
TOTAL APROPIACIONES 3 OPERADORES	$ 486,844
PAGO TOTAL PARA 3 OPERADORES TURNO	$ 1,531,597

Fuente. CROYDON S.A COLOMBIA

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO PROBLEMÁTICA

3 PLANTEAMINTO DE TURNOS

croydon®

FUNCIONARIO:	OPERARIO 1
CARGO:	Auxiliar de producción
SUELDO BÁSICO MENSUAL:	$ 1,300,000
PERÍODO DE LA NÓMINA:	
24 de JUNIO de 2024 a 30 de JUNIO de 2024	
HORARIO T1	HORARIO T2
L a S: 6pm-2pm	L a S: 2pm-10pm

REPORTE DE TIEMPO TRABAJADO

INGRESO		SALIDA		OBSERVACIONES		35%	110%	75%	125%	175%	200%	250%
FECHA	HORA	FECHA	HORA		H.O	R.N.	R.N.F.	R.D.F	H.E.D.	H.E.N.	H.E.D.F.	H.E.N.F.
lunes, 24 de junio de 2024	02:00:00 p. m.	lunes, 24 de junio de 2024	10:00:00 p. m.		8	1						
martes, 25 de junio de 2024	02:00:00 p. m.	martes, 25 de junio de 2024	10:00:00 p. m.		8	1						
miércoles, 26 de junio de 2024	02:00:00 p. m.	miércoles, 26 de junio de 2024	10:00:00 p. m.		8	1						
jueves, 27 de junio de 2024	02:00:00 p. m.	jueves, 27 de junio de 2024	10:00:00 p. m.		8	1						
viernes, 28 de junio de 2024	02:00:00 p. m.	viernes, 28 de junio de 2024	10:00:00 p. m.		8	1						
sábado, 29 de junio de 2024	02:00:00 p. m.	sábado, 29 de junio de 2024	10:00:00 p. m.		7	1			1			
domingo, 30 de junio de 2024		domingo, 30 de junio de 2024		DESCANSO	7.87							
					54.87	6	0	0	1	0	0	0

Fuente. CROYDON S.A COLOMBIA

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO PROBLEMÁTICA 3 DEMANDA PARA LA EMPRESA

SUELDO BS	TOTAL POR DIA	TOTAL 7 DIAS
$ 1,300,000	$ 43,333	$ 303,333

DEVENGADO					
%	TIPO	CANT. HORAS	VALOR HORA	VALOR TOTAL	VALOR 7 DIAS
	H.O	54.87	$ 5,532	$ 303,536	$ 1,300,000
35%	R.N.	6	$ 1,936	$ 11,617	$ 49,787
110%	R.N.F.	0	$ 6,085	$ 0	$ 0
75%	R.D.F	0	$ 4,149	$ 0	$ 0
125%	H.E.D.	1	$ 6,915	$ 6,915	$ 29,635
175%	H.E.N.	0	$ 9,681	$ 0	$ 0
200%	H.E.D.F.	0	$ 11,064	$ 0	$ 0
250%	H.E.N.F.	0	$ 13,830	$ 0	$ 0
	AUXILIO DE TRANSPORTE	55	$ 687.273	$ 37,800	$ 162,000
TOTAL DEVENGADO				$ 359,868	$ 1,541,422
TOTAL DEVENGADO 3 OPERADORES				$ 1,079,604	
DEDUCCIONES					
4%	SALUD			$ 12,418	
4%	PENSION			$ 12,418	
1%	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL			$ 0	
TOTAL DEDUCIDO				$ 24,836	
NETO PARA 1 OPERADOR				$ 335,032	
NETO PARA 3 OPERADORES				$ 1,005,096	

$ 322,068

Apropiaciones	
SEGURIDAD SOCIAL	$ 39,567
Salud	$ 0
Pensión	$ 36,400
Riesgos profesionales (Nivel de riesgo 2 - 1	$ 3,167
PARAFISCALES	$ 52,000
Caja de compensación familiar	$ 12,133
Instituto Colombiano de Bienestar familia	$ 0
Servicio Nacional de aprendizaje (SENA)	$ 0
PRESTACIONES SOCIALES	$ 72,653
Vacaciones	$ 12,639
Prima	$ 29,972
Cesantías	$ 29,972
Interés de cesantías	$ 70
TOTAL PARA 1 OPERADOR	$ 164,220
TOTAL APROPIACIONES 3 OPERADORES	$ 492,659
PAGO TOTAL PARA 3 OPERADORES TURNO 2	$ 1,572,264

PAGO TOTAL DE LA EMPRESA PARA 6 OPERADORES
$ 3,103,861

ANÁLISIS DE LA PROBLÉMICA 3.

SUELDO BS	TOTAL POR DIA	TOTAL 7 DIAS
$ 1,300,000	$ 43,333	$ 303,333

DEVENGADO						
%	TIPO	CANT. HORAS	VALOR HORA	VALOR TOTAL	VALOR 7 DIAS	
	H.O	55.00	$ 5,508	$ 302,966	$ 1,300,000	
35%	R.N.	0	$ 1,928	$ 0	$ 0	
110%	R.N.F.	0	$ 6,059	$ 0	$ 0	
75%	R.D.F	0	$ 4,131	$ 0	$ 0	
125%	H.E.D.	15	$ 6,886	$ 103,284	$ 442,645	
175%	H.E.N.	0	$ 9,640	$ 0	$ 0	
200%	H.E.D.F.	0	$ 11,017	$ 0	$ 0	
250%	H.E.N.F.	0	$ 13,771	$ 0	$ 0	$ 406,250
	AUXILIO DE TRANSPORTE	55	$ 687.273	$ 37,800	$ 162,000	
TOTAL DEVENGADO				$ 444,050	$ 1,904,645	
TOTAL DEVENGADO 6 OPERADORES				$ 2,664,300		
DEDUCCIONES						
4%	SALUD			$ 16,250		
4%	PENSION			$ 16,250		
1%	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL			$ 0		
TOTAL DEDUCIDO				$ 32,500		
NETO PARA 1 OPERADOR				$ 411,550		
NETO PARA 6 OPERADORES				$ 2,469,300		

PAGO TOTAL DE LA EMPRESA PARA 6 OPERADORES

$ 3,495,270

SUELDO BS	TOTAL POR DIA	TOTAL 7 DIAS
$ 1,300,000	$ 43,333	$ 303,333

DEVENGADO						
%	TIPO	CANT. HORAS	VALOR HORA	VALOR TOTAL	VALOR 7 DIAS	
	H.O	54.87	$ 5,532	$ 303,536	$ 1,300,000	
35%	R.N.	0	$ 1,936	$ 0	$ 0	
110%	R.N.F.	0	$ 6,085	$ 0	$ 0	
75%	R.D.F	0	$ 4,149	$ 0	$ 0	
125%	H.E.D.	1	$ 6,915	$ 6,915	$ 29,635	
175%	H.E.N.	0	$ 9,681	$ 0	$ 0	
200%	H.E.D.F.	0	$ 11,064	$ 0	$ 0	
250%	H.E.N.F.	0	$ 13,830	$ 0	$ 0	$ 310,451
	AUXILIO DE TRANSPORTE	55	$ 687.273	$ 37,800	$ 162,000	
TOTAL DEVENGADO				$ 348,251	$ 1,491,635	
TOTAL DEVENGADO 3 OPERADORES				$ 1,044,753		
DEDUCCIONES						
4%	SALUD			$ 12,418		
4%	PENSION			$ 12,418		
1%	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL			$ 0		
TOTAL DEDUCIDO				$ 24,836		
NETO PARA 1 OPERADOR				$ 323,415		
NETO PARA 3 OPERADORES				$ 970,245		

SUELDO BS	TOTAL POR DIA	TOTAL 7 DIAS
$ 1,300,000	$ 43,333	$ 303,333

DEVENGADO						
%	TIPO	CANT. HORAS	VALOR HORA	VALOR TOTAL	VALOR 7 DIAS	
	H.O	54.87	$ 5,532	$ 303,536	$ 1,300,000	
35%	R.N.	6	$ 1,936	$ 11,617	$ 49,787	
110%	R.N.F.	0	$ 6,085	$ 0	$ 0	
75%	R.D.F	0	$ 4,149	$ 0	$ 0	
125%	H.E.D.	1	$ 6,915	$ 6,915	$ 29,635	
175%	H.E.N.	0	$ 9,681	$ 0	$ 0	
200%	H.E.D.F.	0	$ 11,064	$ 0	$ 0	
250%	H.E.N.F.	0	$ 13,830	$ 0	$ 0	$ 322,068
	AUXILIO DE TRANSPORTE	55	$ 687.273	$ 37,800	$ 162,000	
TOTAL DEVENGADO				$ 359,868	$ 1,541,422	
TOTAL DEVENGADO 3 OPERADORES				$ 1,079,604		
DEDUCCIONES						
4%	SALUD			$ 12,418		
4%	PENSION			$ 12,418		
1%	FONDO DE SOLIDARIDAD PENSIONAL			$ 0		
TOTAL DEDUCIDO				$ 24,836		
NETO PARA 1 OPERADOR				$ 335,032		
NETO PARA 3 OPERADORES				$ 1,005,096		

PAGO TOTAL DE LA EMPRESA PARA 6 OPERADORES

$ 3,103,861

Fuente. INDUSTRIAS MADEHAV S.A.S.

GRACIAS

Línea de atención al ciudadano: 01 8000 910270
Línea de atención al empresario: 01 8000 910682

@SENAComunica

www.sena.edu.co