

11. FIGURAS

FIG. # 1. ENFOQUE CONCEPTUAL DE LA INSPECCION

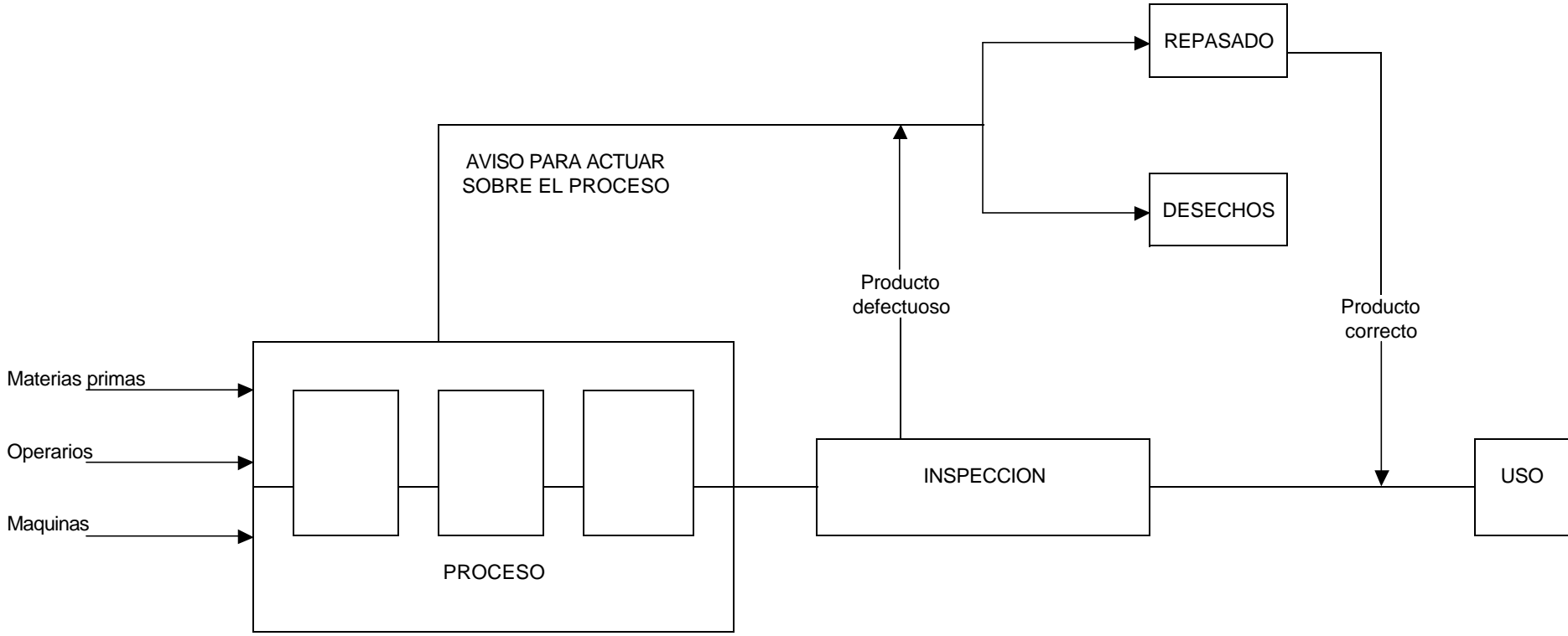


FIG. # 2. MODELO CONCEPTUAL DEL CONTROL ESTADISTICO DE PROCESOS

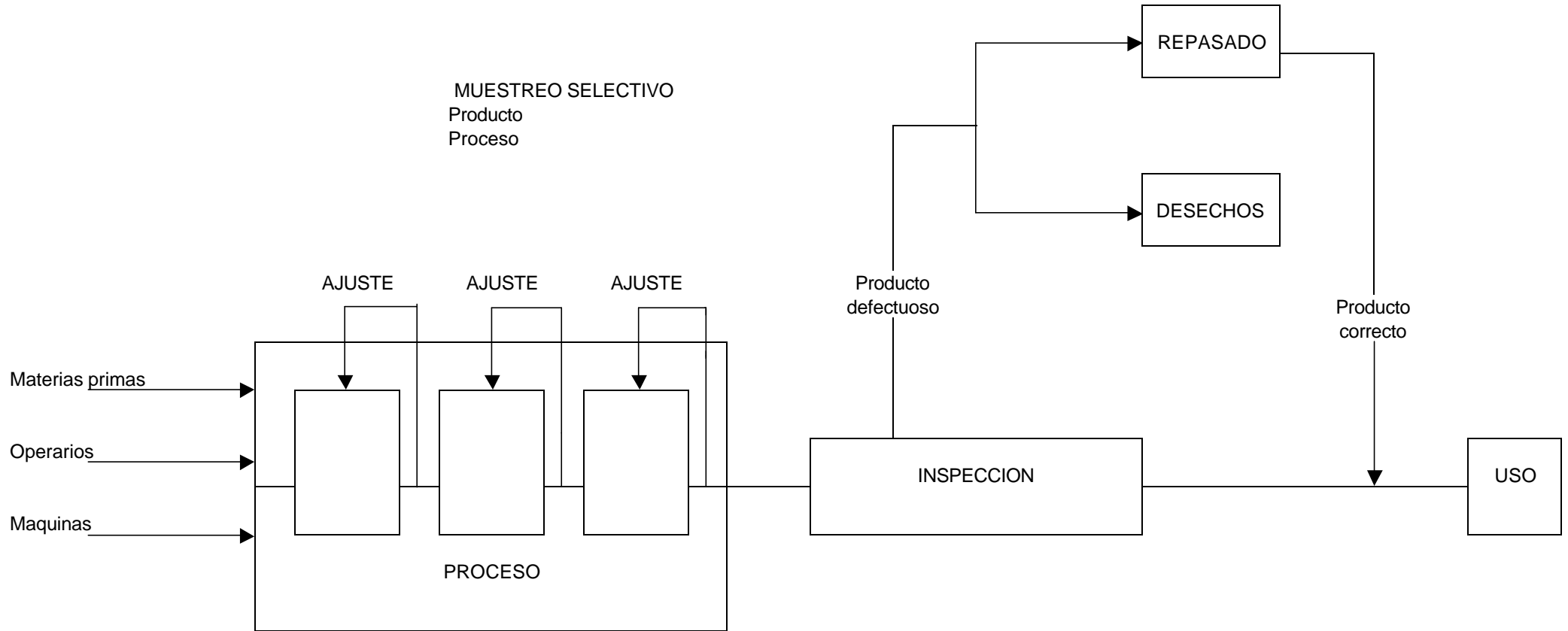


FIG. # 3. MODELO CONCEPTUAL DE LA CALIDAD TOTAL

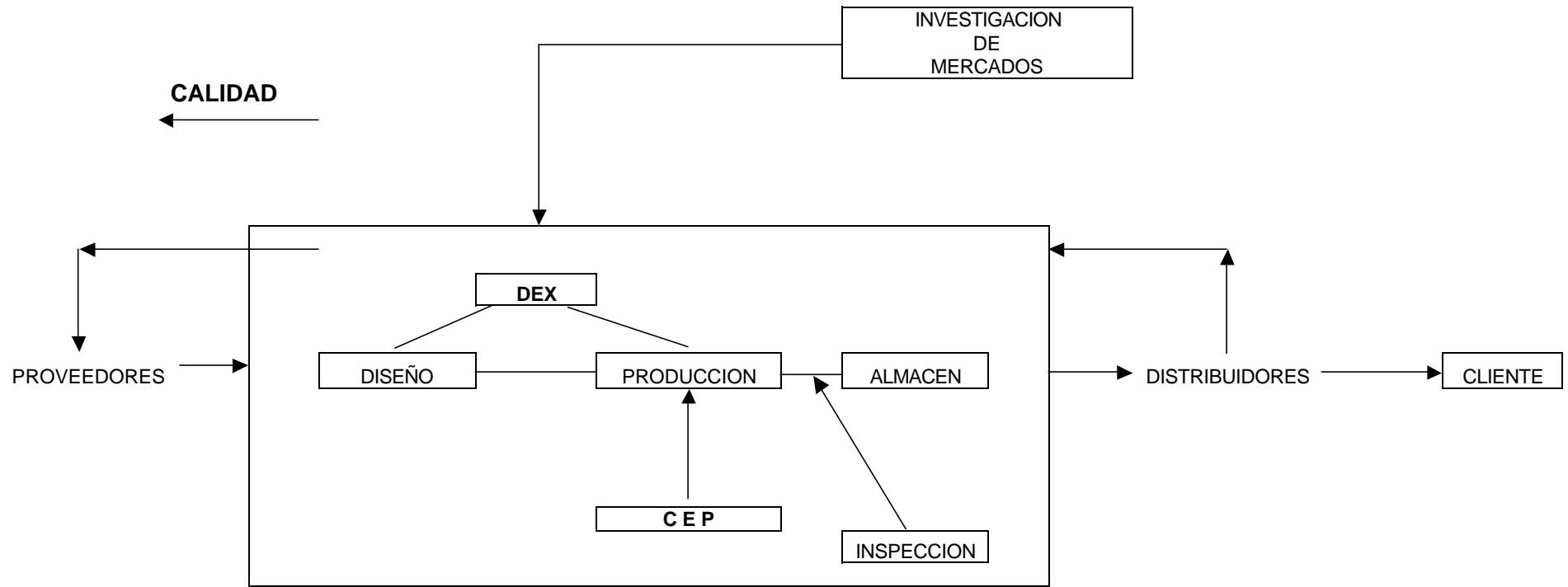
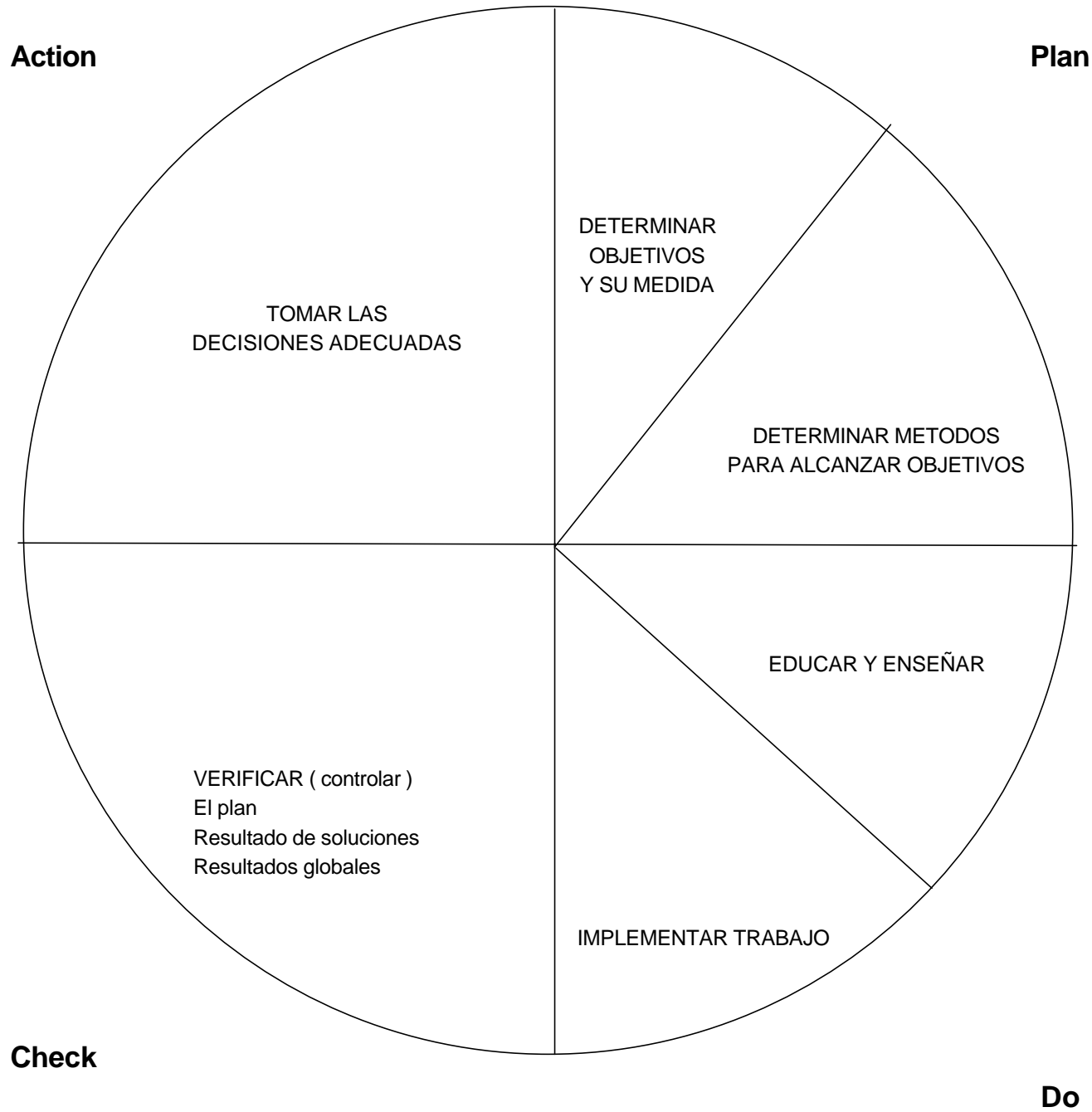


FIG. # 4. EL CICLO PDCA



**FIG. # 5. ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE A. W. FABER CASTELL
PERUANA S. A.**

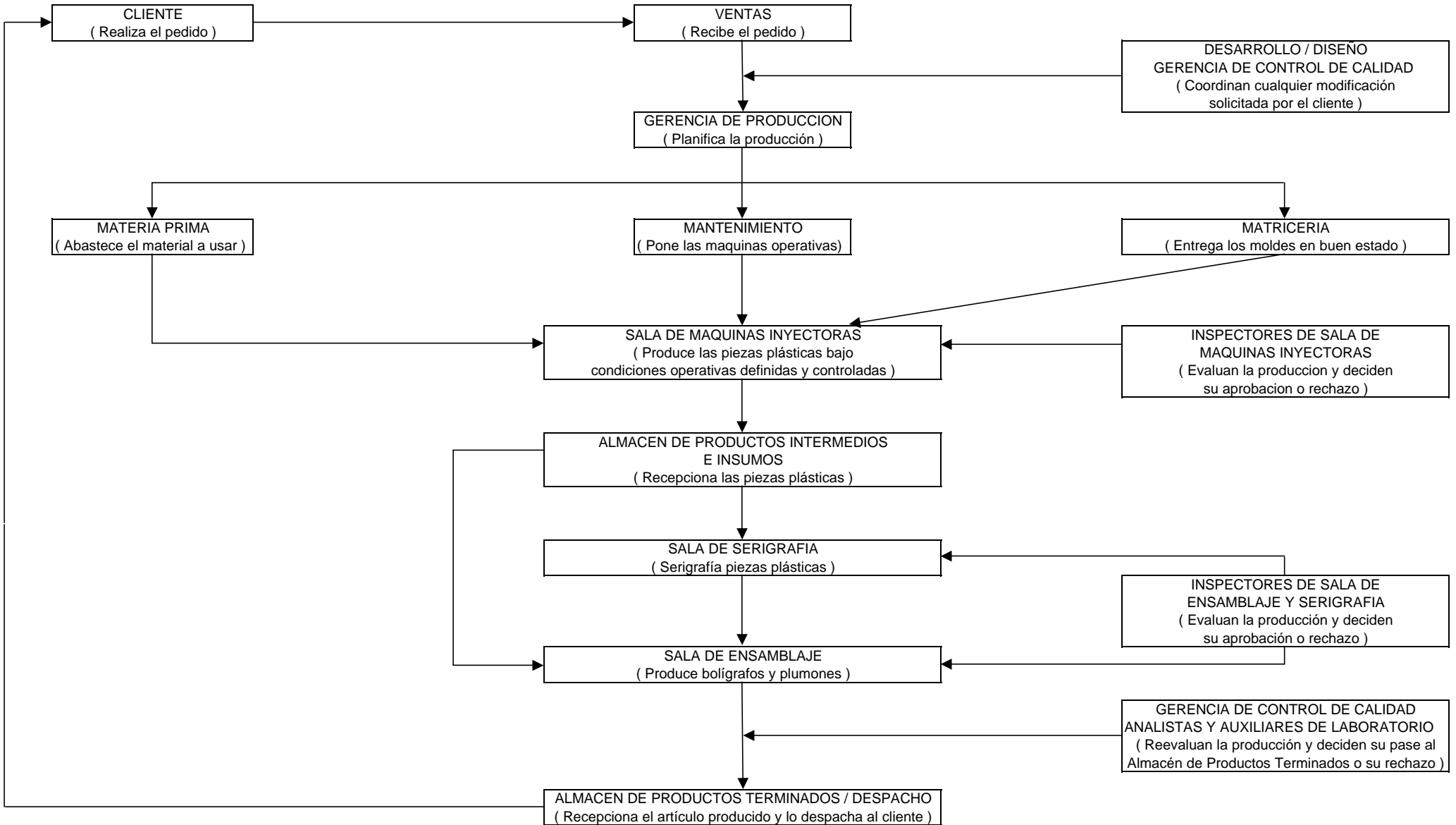
FIG. # 7. EL PLUMÓN Y SUS COMPONENTES

FIG. # 8. EL BOLÍGRAFO Y SUS COMPONENTES

FIG. # 9. GAUGE HEMBRA

[Consultar en Formato Impreso](#)

FIG. # 6 DESCRIPCION DE OPERACIONES



12. TABLAS

TABLA # 1. CODIGO DE LETRAS DE TAMAÑO DE MUESTRA - TABLA MIL - STD - 105 D

Tamaño de lote			NIVEL DE INSPECCION ESPECIAL				NIVEL DE INSPECCION GENERAL		
			S - 1	S - 2	S - 3	S - 4	I	II	III
2	a	8	A	A	A	A	A	A	B
9	a	15	A	A	A	A	A	B	C
16	a	25	A	A	B	B	B	C	D
26	a	50	A	B	B	C	C	D	E
51	a	90	B	B	C	C	C	E	F
91	a	150	B	B	C	D	D	F	G
151	a	280	B	C	D	E	E	G	H
281	a	500	B	C	D	E	F	H	J
501	a	1200	C	C	E	F	G	J	K
1201	a	3200	C	D	E	G	H	K	L
3201	a	10000	C	D	F	G	J	L	M
10001	a	35000	C	D	F	H	K	M	N
35001	a	150000	D	E	G	J	L	N	P
150001	a	500000	D	E	G	J	M	P	Q
500001	y	mas	D	E	H	K	N	Q	R

ESPECIFICACIONES DE PESOS DE FILTROS Y TINTAS

Articulo	Codigo del Filtro	Peso del Filtro	Codigo de la Tinta	Peso de Tinta (en gr)	Peso Total (en gr)
45	f - 31401	0.33 +/- 0.01	TODAS LAS TINTAS 45	1.20 +/- 0.05	1.53 +/- 0.06
OFFICE 45	f - 10198	0.45 +/- 0.02	Azul Office Rojo 45 Negro 45 Verde Office	1.60 +/- 0.05	2.05 +/- 0.07
FABERCITO	f - 10198 cortado en 2	0.23 +/- 0.03	TODAS LAS TINTAS 45	0.90 +/- 0.05	1.13 +/- 0.08
47	f - 13958	1.27 +/- 0.05	TODAS LAS TINTAS 45	6.34 +/- 0.05	7.61 +/- 0.10
56 / 57	f - 31278	1.53 +/- 0.02	TODAS LAS TINTAS 45	3.50 +/- 0.05	5.03 +/- 0.07
58	f - 31278	1.53 +/- 0.02	Azul Office Rojo 45 Negro 45 Verde Vegetal 45	3.50 +/- 0.05	5.03 +/- 0.07
HIGHLIGHTING MARKER 49	f - 13726	2.00 +/- 0.02	Amarillo Fluo 4807 Verde Fluo 4863	4.80 +/- 0.05	6.80 +/- 0.07
			Anaranjado Fluo 4815 Rojo Fluo 4821 Rosado Fluo 4828 Celeste Fluo 4844 N1	4.20 +/- 0.05	6.20 +/- 0.07
FINEPEN 499 DURAPEN 44	f - 13876	0.64 +/- 0.02	Azul KF - 3849 + 2 H2O Rojo KF - 3867 + 2H2O Negro F - 4159 Verde KF - 3868 + 2H2O	1.62 +/- 0.05	2.26 +/- 0.07
ROLLERPEN	f - 31625	0.57 +/- 0.02	Azul RB 1600 Rojo RB 1622 Negro RB 1511 Verde RB 1531	1.67 +/- 0.05	2.24 +/- 0.07
OH - 421 - F	f - 13876	0.64 +/- 0.02	Azul OP 6900 Negro OP 6910 Rojo OP 6920 Verde OP 6930	1.30 +/- 0.05	1.94 +/- 0.07
OH - 421 - M			Violeta OP 6940 Marron OP 6950 Amarillo OP 6960 Anaranjado OP 6961	1.45 +/- 0.05	2.09 +/- 0.07
MUNTIMARK	f - 13876	0.64 +/- 0.02	Negro MP 99 Rojo MP 21	1.30 +/- 0.05	1.94 +/- 0.07

ESPECIFICACIONES DE PESOS DE FILTROS Y TINTAS

Articulo	Codigo del Filtro	Peso del Filtro	Codigo de la Tinta	Peso de Tinta (en gr)	Peso Total (en gr)
23 24 25	f - 13726	2.00 +/- 0.02	Azul MA - 2100 Negro MA - 2110 Rojo MA - 2121 Verde MA - 2134	4.30 +/- 0.05	6.30 +/- 0.07
Pesos 54	f - 31278	1.53 +/- 0.02	Azul MA - 2100 Negro MA - 2110 Rojo MA - 2121 Verde MA - 2134	3.25 +/- 0.05	4.78 +/- 0.07
123 125	f - 13726	2.00 +/- 0.02	Azul WB - 7239 Rojo WB - 7240 Negro WB - 7223 Verde WB - 7228	3.85 +/- 0.05	5.85 +/- 0.07
126 128	f - 13726	2.00 +/- 0.02	Tintas japonesas : Azul 258313 Rojo 258311 Negro 258312 Verde 258314	3.85 +/- 0.05	5.85 +/- 0.07
130	Cuerpo de Aluminio + Filtro incorporado	Peso de Cuerpo + Filtro : 6.89 +/- 0.13		4.80 +/- 0.05	11.69 +/- 0.18
JUMBI NEON	f - 32843	1.08 +/- 0.04	Amarillo Fluo 4807 Verde Fluo 4863 Anaranjado Fluo 4815 Rojo Fluo 4821 Rosado Fluo 4828 Celeste Fluo 4844 N1 45 Violeta 45 Marron 45 Verde 45 Azul 45 Rojo 45 Negro	2.20 +/- 0.05	3.28 +/- 0.09
JUMBI TIP	f - 32843	1.08 +/- 0.04	Negro 34 - 69 - A1 Marron 34 - 69 - G1 Verde 34 - 69 - D1 Violeta 34 - 81 - H Azul 34 - 69 - C1 Celeste 34 - 81 - C Rojo 34 - 69 - B1 Rosado 34 - 81 - E Anaranjado 34 - 69 - F1 Amarillo 34 - 69 - E1	2.30 +/- 0.05	3.38 +/- 0.09

PESO TOTAL POR ARTICULO

ARTICULO	PESOS	CUERPO	TAPA	BOTON	PUNTA	FILTRO + TINTA	TOTAL
23	PROMEDIO + TOLERANCIAS	4.60 +/- 0.28	1.52 +/- 0.06	1.80 +/- 0.07	0.32	6.30 +/- 0.07	14.54 +/- 0.48
	PROMEDIO	4.60	1.52	1.80	0.32	6.30	14.54
	MINIMO	4.32	1.46	1.73	0.32	6.23	14.06
	MAXIMO	4.88	1.58	1.87	0.32	6.37	15.02
123	PROMEDIO + TOLERANCIAS	4.60 +/- 0.28	1.52 +/- 0.06	1.80 +/- 0.07	0.32	5.85 +/- 0.07	14.09 +/- 0.46
	PROMEDIO	4.60	1.52	1.80	0.32	5.85	14.09
	MINIMO	4.32	1.46	1.73	0.32	5.78	13.63
	MAXIMO	4.88	1.58	1.87	0.32	5.93	14.45
125	PROMEDIO + TOLERANCIAS	4.60 +/- 0.28	1.70 +/- 0.07	1.60 +/- 0.07	0.30	5.85 +/- 0.07	14.05 +/- 0.49
	PROMEDIO	4.60	1.70	1.60	0.30	5.85	14.05
	MINIMO	4.32	1.63	1.53	0.30	5.78	13.56
	MAXIMO	4.88	1.77	1.67	0.30	5.93	14.54

PESO TOTAL POR ARTICULO

ARTICULO	PESOS	CUERPO	TAPA	BOTON	PUNTA	FILTRO + TINTA	TOTAL
24	PROMEDIO + TOLERANCIAS	4.92 +/- 0.28	1.70 +/- 0.07	1.60 +/- 0.07	0.23	6.30 +/- 0.07	14.75 +/- 0.49
	PROMEDIO	4.92	1.70	1.60	0.23	6.30	14.75
	MINIMO	4.64	1.63	1.53	0.23	6.23	14.26
	MAXIMO	5.20	1.77	1.67	0.23	6.37	15.24
25	PROMEDIO + TOLERANCIAS	4.94 +/- 0.31	1.70 +/- 0.07	1.60 +/- 0.07	0.18 +/- 0.007	6.30 +/- 0.07	14.72 +/- 0.53
	PROMEDIO	4.94	1.70	1.60	0.18	6.30	14.72
	MINIMO	4.63	1.63	1.53	0.17	6.23	14.19
	MAXIMO	5.25	1.77	1.67	0.19	6.37	15.25
54	PROMEDIO + TOLERANCIAS	4.92 +/- 0.28	1.70 +/- 0.07	2.85 +/- 0.03	0.202 +/- 0.007	4.78 +/- 0.07	14.45 +/- 0.46
	PROMEDIO	4.92	1.70	2.85	0.20	4.78	14.45
	MINIMO	4.64	1.63	2.82	0.19	4.71	13.99
	MAXIMO	5.20	1.77	2.88	0.21	4.85	14.91
58	PROMEDIO + TOLERANCIAS	4.92 +/- 0.28	1.70 +/- 0.07	2.85 +/- 0.03	0.202 +/- 0.007	5.03 +/- 0.07	14.70 +/- 0.46
	PROMEDIO	4.92	1.70	2.85	0.20	5.03	14.70
	MINIMO	4.64	1.63	2.82	0.19	4.96	14.24
	MAXIMO	5.20	1.77	2.88	0.21	5.10	15.16

PESO TOTAL POR ARTICULO

ARTICULO	PESOS	CUERPO	TAPA	BOTON	PUNTA	FILTRO + TINTA	TOTAL
45	PROMEDIO + TOLERANCIAS	2.76 +/- 0.18	0.81 +/- 0.03	0.62 +/- 0.02	0.05	1.53 +/- 0.06	5.77 +/- 0.29
	PROMEDIO	2.76	0.81	0.62	0.05	1.53	5.77
	MINIMO	2.58	0.78	0.60	0.05	1.47	5.48
	MAXIMO	2.94	0.84	0.64	0.05	1.59	6.06
Fabercito	PROMEDIO + TOLERANCIAS	1.60 +/- 0.07	0.35 +/- 0.01	0.43 +/- 0.01	0.05	1.13 +/- 0.08	3.56 +/- 0.17
	PROMEDIO	1.60	0.35	0.43	0.05	1.13	3.56
	MINIMO	1.53	0.34	0.42	0.05	1.05	3.39
	MAXIMO	1.67	0.36	0.44	0.05	1.21	3.73
Office 45	PROMEDIO + TOLERANCIAS	2.76 +/- 0.18	1.02 +/- 0.09	0.54 +/- 0.09	0.04	2.05 +/- 0.07	6.41 +/- 0.43
	PROMEDIO	2.76	1.02	0.54	0.04	2.05	6.41
	MINIMO	2.58	0.93	0.45	0.04	1.98	5.98
	MAXIMO	2.94	1.11	0.63	0.04	2.12	6.84

PESO TOTAL POR ARTICULO

ARTICULO	PESOS	CUERPO	TAPA	BOTON	PUNTA	FILTRO + TINTA	TOTAL
49 Amarillo Verde	PROMEDIO + TOLERANCIAS	4.94 +/- 0.31	1.70 +/- 0.07	1.60 +/- 0.07	0.30	6.80 +/- 0.07	15.34 +/- 0.52
	PROMEDIO	4.94	1.70	1.60	0.30	6.80	15.34
	MINIMO	4.63	1.63	1.53	0.30	6.73	14.82
	MAXIMO	5.25	1.77	1.67	0.30	6.87	15.86
49 Anaranjado Rojo Rosado Celeste	PROMEDIO + TOLERANCIAS	4.94 +/- 0.31	1.70 +/- 0.07	1.60 +/- 0.07	0.30	6.20 +/- 0.07	14.74 +/- 0.52
	PROMEDIO	4.94	1.70	1.60	0.30	6.20	14.74
	MINIMO	4.63	1.63	1.53	0.30	6.13	14.22
	MAXIMO	5.25	1.77	1.67	0.30	6.27	15.26
47	PROMEDIO + TOLERANCIAS	4.60 +/- 0.28	1.52 +/- 0.06	1.80 +/- 0.07	0.25	7.61 +/- 0.10	15.78 +/- 0.51
	PROMEDIO	4.60	1.52	1.80	0.25	7.61	15.78
	MINIMO	4.32	1.46	1.73	0.25	7.51	15.27
	MAXIMO	4.88	1.58	1.87	0.25	7.71	16.29
56 / 57	PROMEDIO + TOLERANCIAS	4.94 +/- 0.31	1.70 +/- 0.07	1.60 +/- 0.07	0.30	5.03 +/- 0.07	13.57 +/- 0.52
	PROMEDIO	4.94	1.70	1.60	0.30	5.03	13.57
	MINIMO	4.63	1.63	1.53	0.30	4.96	13.05
	MAXIMO	5.25	1.77	1.67	0.30	5.10	14.09

PESO TOTAL POR ARTICULO

ARTICULO	PESOS	CUERPO	TAPA	BOTON	INSERTO	PUNTA	FILTRO + TINTA	TOTAL
44	PROMEDIO + TOLERANCIAS	2.91 +/- 0.07	2.10 +/- 0.05	0.36 +/- 0.02	0.33 +/- 0.01	0.13	2.26 +/- 0.07	8.09 +/- 0.22
	PROMEDIO	2.91	2.10	0.36	0.33	0.13	2.26	8.09
	MINIMO	2.84	2.05	0.34	0.32	0.13	2.19	7.87
	MAXIMO	2.98	2.15	0.38	0.34	0.13	2.33	8.31
499	PROMEDIO + TOLERANCIAS	2.91 +/- 0.07	2.10 +/- 0.05	0.36 +/- 0.02	0.33 +/- 0.01	0.14	2.26 +/- 0.07	8.10 +/- 0.22
	PROMEDIO	2.91	2.10	0.36	0.33	0.14	2.26	8.10
	MINIMO	2.84	2.05	0.34	0.32	0.14	2.19	7.88
	MAXIMO	2.98	2.15	0.38	0.34	0.14	2.33	8.32
ROLLER	PROMEDIO + TOLERANCIAS	2.91 +/- 0.07	2.10 +/- 0.05	0.36 +/- 0.02	0.33 +/- 0.01	0.14	2.24 +/- 0.07	8.08 +/- 0.22
	PROMEDIO	2.91	2.10	0.36	0.33	0.14	2.24	8.08
	MINIMO	2.84	2.05	0.34	0.32	0.14	2.17	7.86
	MAXIMO	2.98	2.15	0.38	0.34	0.14	2.31	8.30

PESO TOTAL POR ARTICULO

ARTICULO	PESOS	CUERPO	TAPA	BOTON	INSERTO	PUNTA	FILTRO + TINTA	TOTAL
JUMBI NEON	PROMEDIO + TOLERANCIAS	2.21 +/- 0.02	0.85 +/- 0.03	0.95 +/- 0.03	NO LLEVA	0.16	3.28 +/- 0.09	7.45 +/- 0.17
	PROMEDIO	2.21	0.85	0.95		0.16	3.28	7.45
	MINIMO	2.19	0.82	0.92		0.16	3.19	7.33
	MAXIMO	2.23	0.88	0.98		0.16	3.37	7.57
JUMBI TIP	PROMEDIO + TOLERANCIAS	2.21 +/- 0.02	0.85 +/- 0.03	0.95 +/- 0.03	NO LLEVA	0.17	3.38 +/- 0.09	7.56 +/- 0.17
	PROMEDIO	2.21	0.85	0.95		0.17	3.38	7.56
	MINIMO	2.19	0.82	0.92		0.17	3.29	7.39
	MAXIMO	2.23	0.88	0.98		0.17	3.47	7.73
126 / 128	PROMEDIO + TOLERANCIAS	4.79 +/- 0.17	1.25 +/- 0.03	1.52 +/- 0.02	0.19 +/- 0.01	0.37 +/- 0.005	5.85 +/- 0.07	13.97 +/- 0.30
	PROMEDIO	4.79	1.25	1.52	0.19	0.37	5.85	13.97
	MINIMO	4.62	1.22	1.50	0.18	0.37	5.78	13.67
	MAXIMO	4.96	1.28	1.54	0.20	0.37	5.92	14.27
	PESOS	CUERPO + FILTRO	TAPA	FRONTAL	INSERTO	PUNTA	CUERPO + FILTRO + TINTA	TOTAL
130	PROMEDIO + TOLERANCIAS	6.89 +/- 0.13	1.55 +/- 0.04	2.06 +/- 0.05	0.22 +/- 0.01	0.25 +/- 0.005	11.69 +/- 0.16	15.77 +/- 0.26
	PROMEDIO	6.89	1.55	2.06	0.22	0.25	11.69	15.77
	MINIMO	6.76	1.51	2.01	0.21	0.25	11.53	15.51
	MAXIMO	7.02	1.59	2.11	0.23	0.25	11.85	16.03

PESO TOTAL POR ARTICULO

ARTICULO	PESOS	CUERPO	TAPA	BOTON	INSERTO	PUNTA	FILTRO + TINTA	TOTAL
OH - F	PROMEDIO + TOLERANCIAS	2.91 +/- 0.07	2.10 +/- 0.05	0.36 +/- 0.02	0.33 +/- 0.01	0.13	1.94 +/- 0.07	7.77 +/- 0.22
	PROMEDIO	2.91	2.10	0.36	0.33	0.13	1.94	8.09
	MINIMO	2.84	2.05	0.34	0.32	0.13	1.87	7.87
	MAXIMO	2.98	2.15	0.38	0.34	0.13	2.01	8.31
OH - M	PROMEDIO + TOLERANCIAS	2.91 +/- 0.07	2.10 +/- 0.05	0.36 +/- 0.02	0.33 +/- 0.01	0.14	2.09 +/- 0.07	7.93 +/- 0.22
	PROMEDIO	2.91	2.10	0.36	0.33	0.14	2.09	7.93
	MINIMO	2.84	2.05	0.34	0.32	0.14	2.02	7.71
	MAXIMO	2.98	2.15	0.38	0.34	0.14	2.16	8.15
MULTIMARK	PROMEDIO + TOLERANCIAS	2.91 +/- 0.07	2.10 +/- 0.05	0.36 +/- 0.02	0.33 +/- 0.01	0.07	1.94 +/- 0.07	7.71 +/- 0.22
	PROMEDIO	2.91	2.10	0.36	0.33	0.07	1.94	7.71
	MINIMO	2.84	2.05	0.34	0.32	0.07	1.87	7.49
	MAXIMO	2.98	2.15	0.38	0.34	0.07	2.01	7.93

13. ANEXOS

USO DE MATERIAL MOLIDO Y / O RECICLADO

ARTICULO	PIEZA	% DE MATERIAL MOLIDO Y / O RECICLADO	ESTADO	
031	Cuerpo	25 % de su propio molido	APROBADO	
	Tapa	100 % PPN Grado 3 reciclado	FALTA PROBAR	
	Tapa	100 % PPN Grado 18 reciclado	APROBADO	
	Boton	100 % PS reciclado	APROBADO	
033	Cuerpo	20 % de su propio molido	APROBADO	
	Tapa	100 % PPN Grado 18 reciclado	APROBADO	
	Boton	20% de su propio molido	FALTA PROBAR	
034	Cuerpo	20 % PS reciclado	APROBADO	
	Tapa	100 % PPN Grado 18 reciclado	APROBADO	
	Boton	100 % PS reciclado	APROBADO	
45	Cuerpo	10 % de su propio molido	FALTA PROBAR	
	Tapa	100 % PELD de su propio molido	APROBADO	
	Boton	100 % PEHD de su propio molido	FALTA PROBAR	
47	Cuerpo	20 % PPN Grado 18 reciclado	APROBADO	
	Tapa	100 % PELD de su propio molido	APROBADO	
	Boton	100 % PELD de su propio molido	APROBADO	
49	Cuerpo	20 % PPN Grado 18 reciclado	APROBADO	
	Tapa	100 % PELD de su propio molido	APROBADO	
	Boton	100 % PELD de su propio molido	FALTA PROBAR	
52 / 54 / 56 / 57	Cuerpo	20 % PPN Grado 18 reciclado	APROBADO	
	Tapa	100 % PELD de su propio molido	FALTA PROBAR	
	Boton	100 % PELD de su propio molido	APROBADO	
060	Cuerpo	No se utiliza molido. Se devuelve al Almacen # 1		
	Tapa	100 % PPN Grado 18 de su propio molido	APROBADO	
	Boton	100 % PELD de su propio molido	APROBADO	
	Adaptador	100 % POM de su propio molido	APROBADO	
	Frontal	No se utiliza molido. Se devuelve al Almacen # 1		
Fabercito	Cuerpo	20 % PS reciclado	APROBADO	
	Tapa	100 % PELD de su propio molido	APROBADO	
	Boton	100 % PELD de su propio molido	APROBADO	
44 499 Rollerpen OH - 421 - M OH - 421 - F Multimark	Cuerpo	20 % PPN Grado 18 reciclado	APROBADO	
	Tapa	100 % PELD de su propio molido	FALTA PROBAR	
	Inserto	50 % PELD de su propio molido	FALTA PROBAR	
	Boton	100 % PELD de su propio molido	APROBADO	
23 123 125 126 128	Cuerpo	25 % PPN Grado 18 reciclado	APROBADO	
	Tapa	100 % PELD de su propio molido	APROBADO	
	Boton	100 % PELD de su propio molido	APROBADO	

GUIA PRACTICA DE SOLUCIONES PARA PROBLEMAS DE INYECCION

PROBLEMA EN INYECCION	SOLUCIONES
1. La boquilla gotea	<ul style="list-style-type: none"> a. Limpiar la válvula del interruptor. b. Retardar el ciclo de inyección. c. Ajustar la presión de boquilla. d. Reducir la temperatura de la boquilla
2. Piezas incompletas, no llena el molde.	<ul style="list-style-type: none"> a. Aumentar la presión de inyección. b. Aumente la temperatura de reserva. c. Aumentar la presión y el tiempo de sostenimiento. d. Aumentar la temperatura de la boquilla. e. Limpiar la boquilla. f. Limpiar la válvula del interruptor. g. Aumentar R.P.M. del tornillo. h. Inyectar con el tornillo en rotación. i. Incrementar la velocidad de inyección. j. Aumentar la contrapresión. k. Aumentar el diámetro de la boquilla. l. Aumentar la temperatura del molde. m. Cromar o pulir molde y ángulos. n. Rehaga el molde o chequéelo. ñ. Cromar bebedero y colada. o. Ampliar canales de llenado. p. Proveer o limpiar venteos en el molde. q. Aumentar alimentación. r. Aumentar el ciclo de inyección.
3. El tornillo no devuelve.	<ul style="list-style-type: none"> a. Aumentar R.P.M. del tornillo. b. Disminuir la contrapresión. c. Usar material seco. d. Llenar tolva y remover obstrucción. e. Reducir la temperatura de la zona de alimentación.
4. Superficies quemadas.	<ul style="list-style-type: none"> a. Disminuya la temperatura de reserva. b. Disminuir la velocidad de inyección. c. Aumentar el diámetro de la boquilla.
5. Superficies manchadas o pobres.	<ul style="list-style-type: none"> a. Disminuya la presión de inyección. b. Aumente la temperatura de reserva. c. Aumentar la temperatura de la boquilla. d. Aumentar R.P.M. del tornillo. e. Inyectar con el tornillo en rotación. f. Disminuir la velocidad de inyección. g. Aumentar la contrapresión. h. Aumentar la temperatura del molde. i. Disminuir la temperatura del molde. j. Cromar o pulir molde y ángulo. k. Rehaga el molde o chequéelo. l. Cromar bebedero y colada. m. Ampliar canales de llenado. n. Proveer o limpiar venteos en el molde. ñ. Aumentar el enfriamiento del molde. o. Usar material seco. p. Aumentar el ciclo de inyección.

GUIA PRACTICA DE SOLUCIONES PARA PROBLEMAS DE INYECCION

PROBLEMA EN INYECCION	SOLUCIONES
6. Rebabas.	<ul style="list-style-type: none"> a. Disminuya la presión de inyección. b. Disminuya la temperatura de reserva. c. Disminuir la presión y el tiempo de sostenimiento. d. Aumentar la temperatura de boquilla. e. Aumentar el R.P.M. del tornillo. f. Disminuir R.P.M. del tornillo. g. Incrementar la presión de cierre. h. Disminuir la velocidad de inyección. i. Disminuir la contrapresión. j. Disminuir la temperatura del molde. k. Cromar o pulir molde y ángulos. l. Rehaga el molde o chequéelo. m. Reducir la temperatura de la boquilla. n. Disminuir el ciclo de inyección. ñ. Utilice una maquina mas grande.
7. Superficies mates.	<ul style="list-style-type: none"> a. Aumente la temperatura de reserva. b. Aumentar R.P.M. del tornillo. c. Inyectar con el tornillo en rotación. d. Disminuir la velocidad de inyección. e. Aumentar la contrapresión. f. Aumentar el diámetro de la boquilla. g. Aumentar la temperatura del molde. h. Disminuir la temperatura del molde. i. Cromar o pulir molde y ángulos. j. Ampliar canales de llenado. k. Usar material seco. l. No use material contaminado.
8. Delaminaciones.	<ul style="list-style-type: none"> a. Aumente la temperatura de reserva. b. Aumente la temperatura de la boquilla. c. Aumentar R.P.M. del tornillo. d. Inyectar con el tornillo en rotación. e. Disminuir la velocidad de inyección. f. Aumentar la contrapresión. g. Aumentar el diámetro de la boquilla. h. Aumentar la temperatura del molde. i. Disminuir la temperatura del molde. j. Ampliar canales de llenado. k. Usar material seco. l. No use material contaminado. m. Purgar el barril. n. Usar un tornillo de mayor presión. ñ. Revisar el vehículo del pigmento y la mezcla. o. Revisar aditivos.
9. Piezas adheridas al molde.	<ul style="list-style-type: none"> a. Disminuya la temperatura de reserva. b. Disminuir la presión y el tiempo de sostenimiento. c. Disminuir la velocidad de inyección. d. Aumentar la temperatura del molde. e. Disminuir la temperatura del molde. f. Cromar o pulir molde y ángulos. g. Rehaga el molde y chequéelo. h. Usar desmoldante. i. Revisar radios de boquilla y colada. j. Proveer aire de inyección.

GUIA PRACTICA DE SOLUCIONES PARA PROBLEMAS DE INYECCION

PROBLEMA EN INYECCION	SOLUCIONES
10. Colada frágil	<ul style="list-style-type: none"> a. Disminuir la presión y el tiempo de sostenimiento. b. Disminuir la velocidad de inyección. c. Aumentar la temperatura del molde. d. Cromar bebedero y colada. e. Revisar radios de boquilla y colada. f. Aumentar tiempo de refrigeración.
11. Piezas torcidas o alabeadas.	<ul style="list-style-type: none"> a. Aumentar presión de inyección. b. Disminuir presión de inyección. c. Aumente la temperatura de reserva. d. Disminuya la temperatura de reserva. e. Aumentar la presión y el tiempo de sostenimiento. f. Disminuir la presión y el tiempo de sostenimiento. g. Inyectar con el tornillo en rotación. h. Incrementar presión de cierre. i. Disminuir la velocidad de inyección. j. Incrementar la velocidad de inyección. k. Aumentar la contrapresión. l. Disminuir la contrapresión. m. Aumentar la temperatura del molde. n. Disminuir la temperatura del molde. ñ. Cromar o pulir molde y ángulos. o. Rehaga el molde o chequéelo. p. Ampliar canales de llenado. q. Aumentar alimentación. r. Reducir la temperatura de la boquilla. s. Proveer aire para inyección. t. Aumentar tiempo de refrigeración. u. Balancear la refrigeración en el molde. v. Relocalizar expulsadores. w. Aumentar el ciclo de inyección.
12. Decoloraciones del bebedero.	<ul style="list-style-type: none"> a. Disminuya la temperatura de reserva. b. Asegurar la boquilla y la válvula. c. Disminuir la velocidad de inyección. d. Aumentar el diámetro de la boquilla. e. Aumentar la temperatura del molde. f. Ampliar canales de llenado. g. Aumentar enfriamiento.
13. Vacíos	<ul style="list-style-type: none"> a. Disminuya la temperatura de reserva. b. Aumentar la presión y el tiempo de sostenimiento. c. Aumentar temperatura de boquilla. d. Disminuir la velocidad de inyección. e. Aumentar la temperatura del molde. f. Disminuir la temperatura del molde. g. Ampliar canales de llenado. h. Aumentar alimentación. i. Reducir la temperatura de la boquilla. j. Balancear la refrigeración en el molde k. Disminuir el ciclo de inyección.

GUIA PRACTICA DE SOLUCIONES PARA PROBLEMAS DE INYECCION

PROBLEMA EN INYECCION	SOLUCIONES
14. Líneas de flujo.	<ul style="list-style-type: none"> a. Aumentar presión de inyección. b. Aumente la temperatura de reserva. c. Aumentar temperatura de boquilla. d. Aumentar R.P.M. del tornillo. e. Disminuir R.P.M. del tornillo. f. Inyectar con el tornillo en rotación. g. Disminuir la velocidad de inyección. h. Incrementar la velocidad de inyección. i. Aumentar la contrapresión. j. Aumentar el diámetro de la boquilla. k. Aumentar la temperatura del molde. l. Ampliar canales de llenado. m. Proveer o limpiar venteos en el molde. n. Usar material seco. ñ. No use material contaminado. o. Aumentar alimentación. p. Balancear el molde. q. Revisar el vehículo del pigmento y la mezcla. r. Revisar aditivos.
15. Piezas quebradizas.	<ul style="list-style-type: none"> a. Aumente la temperatura de reserva. b. Disminuir la presión y el tiempo de sostenimiento. c. Aumentar R.P.M. del tornillo. d. Inyectar con el tornillo en rotación. e. Disminuir la velocidad de inyección. f. Aumentar la contrapresión. g. Aumentar la temperatura del molde. h. Disminuir la temperatura del molde. i. Ampliar canales de llenado. j. Aumentar enfriamiento. k. Disminuir el porcentaje de molido.
16. Superficies onduladas	<ul style="list-style-type: none"> a. Aumentar presión de inyección. b. Aumente la temperatura de reserva. c. Disminuya la temperatura de reserva. d. Aumentar la presión y el tiempo de sostenimiento. e. Disminuir la velocidad de inyección. f. Aumentar el diámetro de la boquilla. g. Disminuir la temperatura del molde. h. Aumentar alimentación. i. Aumentar el tiempo de refrigeración.
17. Temperatura muy alta del material.	<ul style="list-style-type: none"> a. Disminuya la temperatura de reserva. b. Disminuir la presión y el tiempo de sostenimiento. c. Disminuir R.P.M. del tornillo. d. Disminuir la contrapresión. e. Disminuir la temperatura del molde. f. Reducir la temperatura de la zona de alimentación. g. Disminuir el tiempo de refrigeración. h. Balancear la refrigeración en el molde.

GUIA PRACTICA DE SOLUCIONES PARA PROBLEMAS DE INYECCION

PROBLEMA EN INYECCION	SOLUCIONES
18. Rayas en el producto.	<ul style="list-style-type: none"> a. Aumente la temperatura de reserva. b. Disminuya la temperatura de reserva. c. Disminuir R.P.M. del tornillo. d. Asegurar la boquilla y la válvula. e. Disminuir la velocidad de inyección. f. Aumentar la contrapresión. g. Usar material seco. h. No use material contaminado. i. Aumentar el tiempo de refrigeración.
19. Rechupes. Encogimiento excesivo.	<ul style="list-style-type: none"> a. Aumentar presión de inyección. b. Disminuya la temperatura de reserva. c. Aumentar la presión y el tiempo de sostenimiento. d. Aumentar la temperatura del molde. e. Disminuir la temperatura del molde. f. Cromar o pulir molde y ángulos. g. Rehaga el molde o chequéelo. h. Ampliar canales de llenado. i. Reducir la temperatura de la boquilla. j. Aumentar el tiempo de refrigeración. k. Balancear la refrigeración en el molde. l. Aumentar el ciclo de inyección.
20. Reducción del ciclo de inyección.	<ul style="list-style-type: none"> a. Disminuir la presión y el tiempo de sostenimiento. b. Ampliar canales de llenado.
21. Burbujas	<ul style="list-style-type: none"> a. Aumentar presión de inyección. b. Disminuya la temperatura de reserva. c. Aumentar la contrapresión. d. Aumentar la temperatura en la primera zona.
22. Flujo de fundido lento.	<ul style="list-style-type: none"> a. Disminuir presión de inyección. b. Aumente la temperatura de reserva. c. Aumentar la temperatura del molde.
23. Inyección ruidosa. Rechinar.	<ul style="list-style-type: none"> a. Aumente la temperatura de reserva. b. Aumentar la temperatura del molde.
24. Degradación del polímero.	<ul style="list-style-type: none"> a. Aumentar presión de inyección. b. Disminuya la temperatura de reserva. c. Aumentar la presión y el tiempo de sostenimiento.
25. Pellets sin fundir.	<ul style="list-style-type: none"> a. Aumente la temperatura de reserva. b. Aumentar R.P.M. del tornillo. c. Aumentar la contrapresión. d. Aumentar la temperatura en la primera zona. e. Aumentar el ciclo de inyección. f. Usar boquilla mezcladora. g. Usar tornillo de mayor presión.
26. Homogenización pobre.	<ul style="list-style-type: none"> a. Aumente la temperatura de reserva. b. Aumentar la contrapresión. c. Aumentar el ciclo de inyección.

A.W. FABER CASTELL PERUANA S.A.		FICHA TECNICA PIEZAS INYECTADAS		Pieza : CUERPO 45		Hoja # 01	
Control de Calidad de Planta				Material : Polipropileno (PPN)		Fecha	
#	Tipo de Control	Descripcion del metodo de control	Especificaciones tecnicas (Valores estandares y tolerancias)	Frecuencia de control	Probador		
1.	Diametro interior (Ingreso de boton)	Gauge PASA - NO PASA 5.37 - 5.42 mm	Ø cuerpo = 5.40 + / - 0.02 mm Debe ajustar con el boton	Cada 4 horas	Inspector de Control de Calidad		
2.	Diametro interior (Ingreso de punta)	Colocarle la punta a un tiro completo de cuerpos en la respectiva maquina ensambladora	La salida de punta debe estar dentro de las tolerancias permitidas	Cada 4 horas	Inspector de Control de Calidad		
3.	Ajuste de punta	Colocarle la punta a un tiro completo y probar el ajuste en una balanza con una capacidad maxima de 2 kilos	El ajuste de la punta no debe ser menor a 1 kilogramo	Cada 4 horas	Inspector de Control de Calidad		
4.	Rectitud	Visual. Hacer girar las piezas en el medidor de rectitud	Maxima tolerancia : 0,70 mm	Cada 4 horas	Inspector de Control de Calidad		
5.	Longitud del cuerpo	Medir un tiro completo	Longitud del cuerpo: 129,35 + / - 0,1 mm	Cada 4 horas	Inspector de Control de Calidad		
<p>Los siguientes controles visuales seran realizados cada hora (*) :</p> <p>1) No deben presentarse PIEZAS INCOMPLETAS</p> <p>2) Las piezas no deben tener REBABAS que afecten el ensamblaje y la buena presentacion.</p> <p>3) Las piezas no deben presentar RECHUPES, salvo tolerancias arriba mencionados.</p> <p>4) Las piezas deben estar completamente RECTAS, o en su tolerancia maxima permitida.</p> <p>5) El ACABADO SUPERFICIAL de las piezas debe presentarse sin ARAÑONES, VIDRIADOS, OPACAMIENTOS o RUGOSIDADES.</p>			<p>6) El COLOR de las piezas e igual a la muestra patron, salvo pedidos especiales.</p> <p>7) Verificar el DESMOLDE COMPLETO de todas las piezas, asi como la correcta CAIDA DE LA COLADA.</p> <p>OBSERVACIONES : OBSERVAR QUE LAS VENTANAS DE VENTILACION NO APAREZCAN TAPADAS.</p>			<p>Autorizado por</p>	
			<p>(*) Controles realizados por el operario de maquina</p>				

A.W. FABER CASTELL PERUANA S.A.	EVALUACION DE INYECCION				FECHA	
CONTROL DE CALIDAD DE PLANTA					HORA	
PIEZA	COLOR	Molde	# de cavid.	Maq. #	Material	
#s. de cavidades anuladas	Motivo de anulacion de cavidades					
Observaciones :						
						FIRMA
Fallas detectadas por Control de Calidad de Planta						
Medida :		Rechupe :				
Rebabas :		Acabado Superficial :				
Ajuste :		Color :				
Rectitud :		Resistencia Mecanica :				
Observaciones :						
					Inspector	V.B.

A.W. FABER CASTELL PERUANA S.A.	EVALUACION DE INYECCION				FECHA	
CONTROL DE CALIDAD DE PLANTA					HORA	
PIEZA	COLOR	Molde	# de cavid.	Maq. #	Material	
#s. de cavidades anuladas	Motivo de anulacion de cavidades					
Observaciones :						
						FIRMA
Fallas detectadas por Control de Calidad de Planta						
Medida :		Rechupe :				
Rebabas :		Acabado Superficial :				
Ajuste :		Color :				
Rectitud :		Resistencia Mecanica :				
Observaciones :						
					Inspector	V.B.

A.W. FABER CASTELL PERUANA S.A.	REPORTE DE RONDAS DE INSPECCION					
Control de Calidad de Planta	Sala de Ensamblaje / Serigrafia					

	Maquina	1era Ronda Hora :		2da Ronda Hora :		3ra Ronda
		Color	Defectos	Color	Defectos	Color
E N S A M B L A J E	031 - I					
	031 - II					
	033					
	034 - I					
	034 - II					
	45 - I					
	45 - II					
	47 - I					
	49					
	56 - I					
	56 - II					
	Fabercito					

S E R I G R A F I A	Maquina / Articulo	Color	Defectos	Color	Defectos	Color
		1)				
	2)					
	3)					
	4)					
	5)					
	6)					
	7)					
	8)					

OBSERVACIONES :

Realizado por

A.W.FABER CASTELL PERUANA S.A.	VERIFICACION DEL CAMBIO DE COLOR	FECHA :
Dpto. de Control de Calidad de Planta		HORA :
Color Anterior :	Nuevo Color:	
Color STD	Primera Muestra	
	Lote	
Observación	Inspector :	

A.W.FABER CASTELL PERUANA S.A.	VERIFICACION DEL CAMBIO DE COLOR	FECHA :
Dpto. de Control de Calidad de Planta		HORA :
Color Anterior :	Nuevo Color:	
Color STD	Primera Muestra	
	Lote	
Observación	Inspector :	

A.W.FABER CASTELL PERUANA S.A.	VERIFICACION DEL CAMBIO DE COLOR	FECHA :
Dpto. de Control de Calidad de Planta		HORA :
Color Anterior :	Nuevo Color:	
Color STD	Primera Muestra	
	Lote	
Observación	Inspector :	

A.W. FABER CASTELL PERUANA S.A.		INFORME DE VISITA A MICROEMPRESAS				FECHA	
CONTROL DE CALIDAD DE PLANTA		Microempresa :				HORA	
E V A L U A C I O N	Articulo						
	Color						
	Peso de Tinta (gr)						
	Escritura						
	Salida de punta						
	Serigrafia						
	Acabado						
	Codigo de barras						
	Etiquetado						
EVALUACION ESTADISTICA							
Cantidad total de piezas ensambladas							
Cantidad de piezas muestreadas							
Cantidad de piezas falladas							
Porcentaje de fallas (%)							
OBSERVACIONES :							
					Realizado por	Revisado por	