

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA



PONTIFICIA
**UNIVERSIDAD
CATÓLICA**
DEL PERÚ

ANEXOS

PROPUESTA DE UN SISTEMA DE PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN APLICADO A UNA EMPRESA TEXTIL DEDICADA A LA FABRICACIÓN DE CALCETINES

Tesis para optar el Título de **Ingeniero Industrial**, que presenta el bachiller:

José Ignacio Vásquez Médico

Asesor: José Alan Rau Álvarez

Lima, Mayo de 2013

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Descripción de los artículos por cliente.....	1
Anexo 2. Diagrama de operaciones de la media	3
Anexo 3. Diagrama de operaciones de la panty	4
Anexo 4. Layout del área de tejido.....	5
Anexo 5. Tiempo estándar (en segundos) por tipo de máquina tejedora.....	6
Anexo 6. Layout del área de costura.....	8
Anexo 7. Tiempo estándar (en segundos) por tipo de máquina costurera.....	9
Anexo 8. Capacidad de las máquinas de teñido (en cantidad de bolsas).....	10
Anexo 9. Tiempo estándar (en horas) por artículo y máquina de teñido.....	11
Anexo 10. Cantidad de hilo (en kilogramos) por artículo.....	14
Anexo 11. Gráfica de la demanda mensual del año 2010.....	15
Anexo 12. Pronóstico por familia de productos de la empresa para el año 201.....	16
Anexo 13. Demanda por familia de productos del año 2012.....	17
Anexo 14. Tiempo estándar y % de aprovechamiento de cada producto.....	18
Anexo 15a: Tiempos de carga por centro de trabajo y por producto – Parte 1.....	19
Anexo 15b: Tiempos de carga por centro de trabajo y por producto – Parte 2.....	20
Anexo 15c: Tiempos de carga por centro de trabajo y por producto – Parte 3.....	21
Anexo 16: Matriz de Procesos – Servicios de Punto y Acabados S.A.C.....	22

ANEXOS

Anexo 1: Descripción de los artículos por cliente

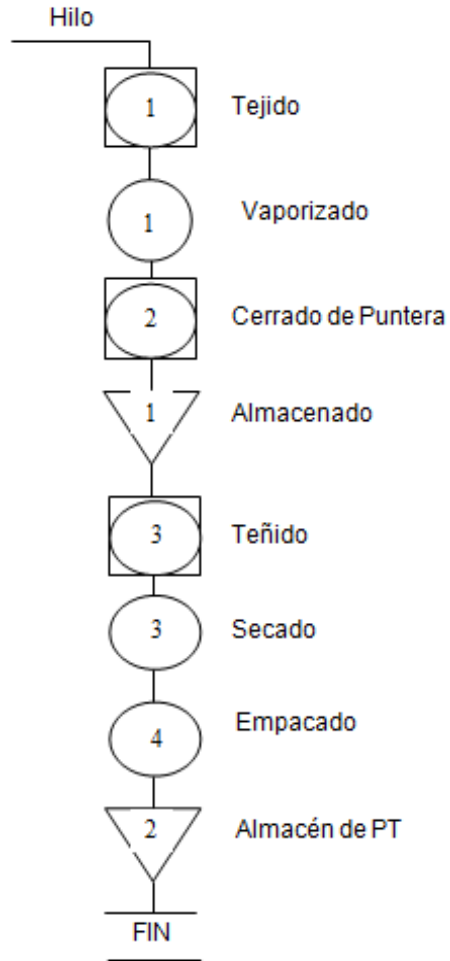
Producto	Cliente	Artículo	Descripción
Medias	Desaguadero	A003	Media pantalón G
		A013	Media pantalón G económica
		A014	Media falda G económica
		A015	Plantilla G
		A017	Media cubanita G
		A025	Media falda legs pesada
		A051	Media falda spandex bonita
		A052	Media falda spandex brillante
		A053	Media falda spandex brillante
		A055	Media falda ortalión desaguadero
	Vanny	A009	Media pantalón spandex 20
		A016	Media falda Montecarlo
		A019	Media falda tutto giorno
		A021	Media pantalón ortalión yes
		A022	Media falta ortalión
		A023	Plantillas
		A026	Media cubanita
	A741	Media pantalón ortalión yes sin puntera	
	Caricia	A744	Media pantalón spandex 40
		A745	Media pantalón spandex 20
		A746	Media cubanita caricia
Pantys	Desaguadero	B043	Panty niña G
		B054	Pantie caricia
		B056	Panty G
		B057	Panty G económica
		B221	Pantie spandex bonita
		B222	Pantie spandex brillante
		B730	Camiseta térmica
		B760	Legins adultos niñas desaguadero
		B761	Legins adultos nylon desaguadero
	Vanny	B041	Pantie niña
		B045	Pantie niña acanalado
		B054	Pantie caricia
		B059	Pantie Tband spandex 20
		B060	Pantie vanizada
B063	Pantie a la cadera		
B099	Muestras varias panties		

		B230	Pantie velada
		B231	Pantie dedos libres
		B261	Pantie ortalión
		B710	Camiseta térmica adultos
		B712	Camiseta térmica niñas
		B742	Pantie ortalión sin puntera
		B743	Enterizo nylon
		B750	Legins niñas (nuevo)
		B750	Legins niñas (antiguo)
		B751	Legins dama (nuevo)
		B751	Legins dama (antiguo)
	Caricia	B061	Media falda montecarlo con spandex
		Varios	Reteñidos varios

Elaboración propia.

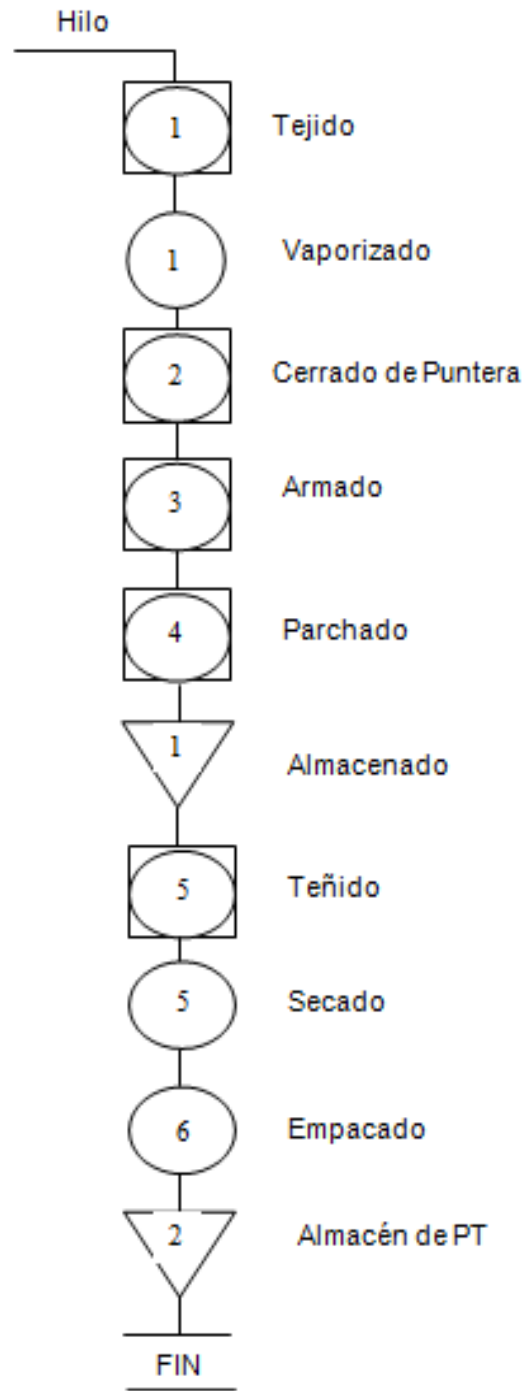


Anexo 2: Diagrama de operaciones de la media



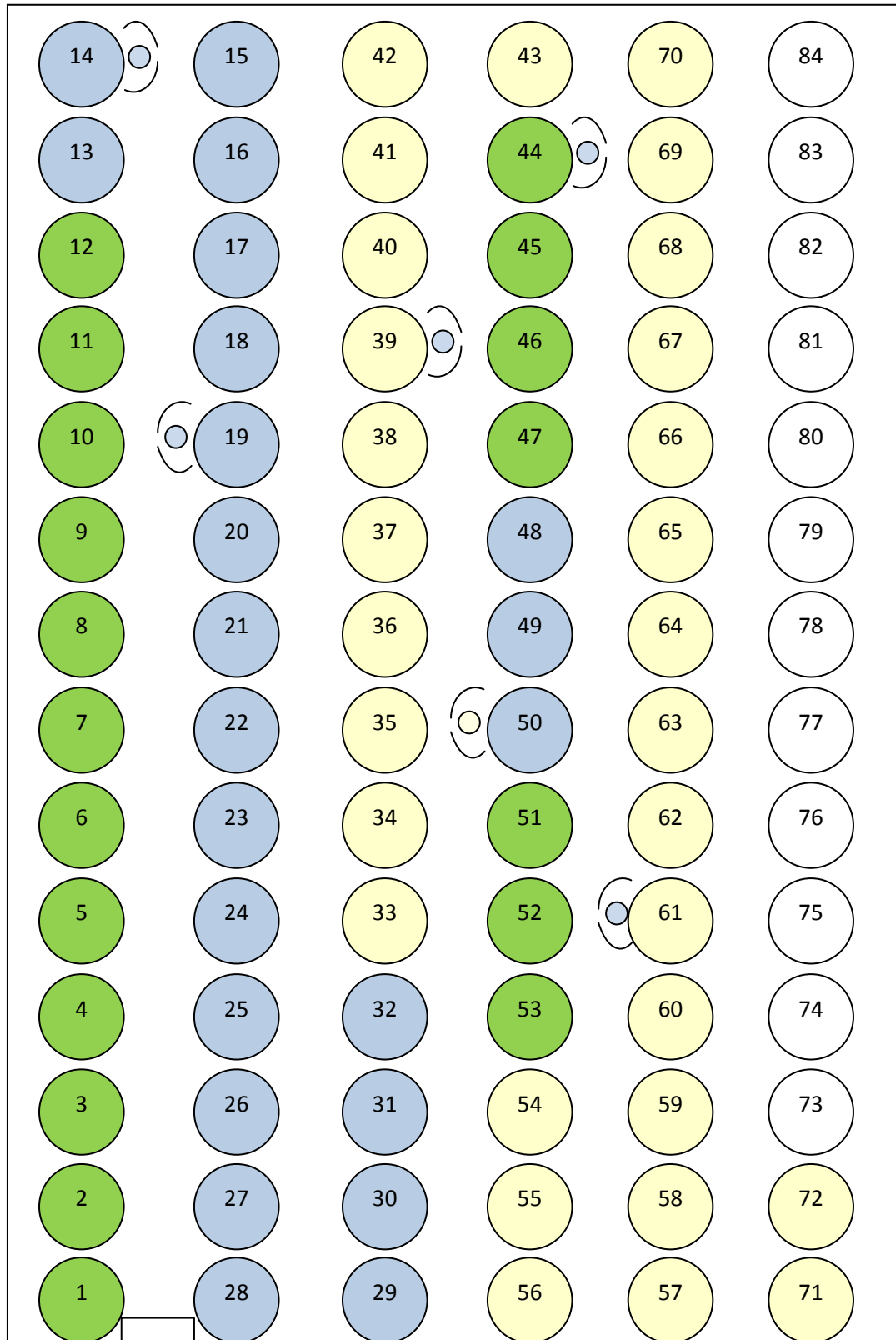
Fuente: Jefatura de Pantys y Medias.

Anexo 3: Diagrama de operaciones de la panty



Fuente: Jefatura de Pantys y Medias.

Anexo 4: Layout del área de tejido



Elaboración propia.

Anexo 5: Tiempo estándar (en segundos) por tipo de máquina tejedora

Caso medias

Artículo	Talla	Abreviatura	Mecánica	Semi-electrónica	Electrónica
A009	Única	U	X	73	X
A013	Única	U	63	58	56
A014	Única	U	90	80	75
A015	Única	U	X	X	23
A016	Única	U	173	X	X
A017	Única	U	40	X	X
A021	Única	U	100	98	88
A022	Large	L	X	X	86
A022	Medium	M	X	173	98
A022	Small	S	X	X	82
A023	Única	U	X	X	23
A025	Única	U	X	96	98
A026	Única	U	X	X	55
A051	Única	U	X	110	X
A053	Única	U	92	90	85
A741	Única	U	X	115	X
A744	Única	U	67	58	51
A745	Única	U	71	79	58
A751	Única	U	X	X	X

Elaboración propia.

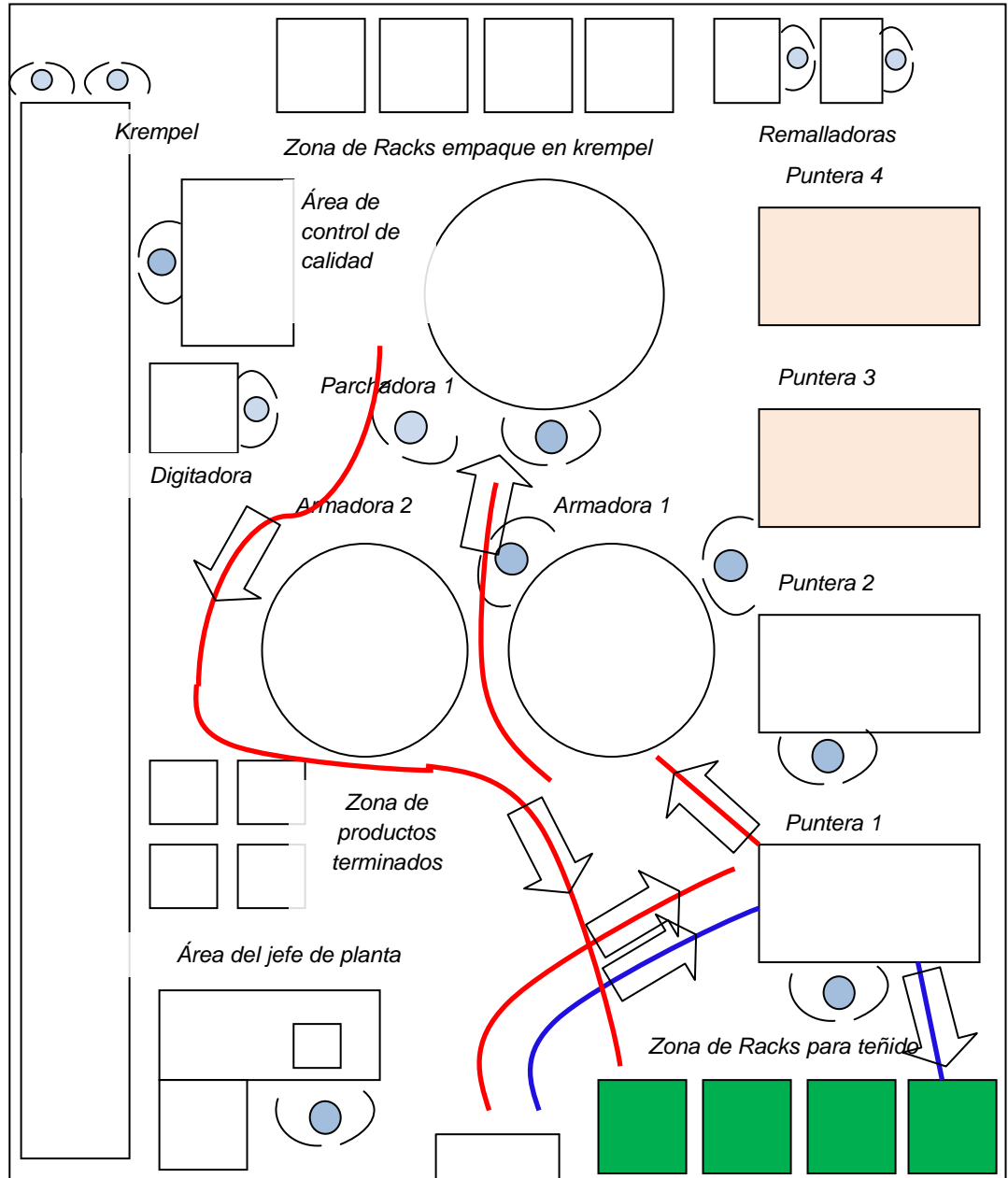
Caso pantys

Artículo	Talla	Abreviatura	Mecánica	Semi-electrónica	Electrónica
B041	Large	L	X	93	X
B041	Medium	M	X	84	X
B041	Small	S	X	92	X
B041	Estándar	Z	X	84	X
B043	Large	L	X	93	86
B043	Medium	M	91	X	81
B043	Small	S	X	84	86
B043	Estándar	Z	X	67	X
B045	Large	L	X	X	120
B045	Medium	M	X	X	112
B045	Small	S	X	X	107
B045	Estándar	Z	X	X	96
B054	Large	L	X	101	X
B054	Extra Large	X	X	X	X
B054	Medium	M	X	X	X
B054	Small	S	X	X	X
B054	Extra Small	SM	X	X	X
B056	Large	L	104	106	X
B057	Large	L	92	92	86

B058	Large	L	103	X	X
B058	Medium	M	X	X	X
B058	Small	S	134	X	X
B058	Extra Small	SM	X	X	X
B059	Large	L	X	248	115
B059	Medium	M	X	X	109
B059	Small	S	X	226	110
B059	Extra Large	X	X	244	X
B221	Large	L	X	X	X
B221	Medium	M	X	X	146
B221	Extra Large	X	X	X	156
B222	Large	L			
B222	Extra Large	X	X	244	115
B230	Large	L	X	X	131
B230	Medium	M	X	X	126
B230	Small	S	X	X	X
B231	Large	L	X	X	X
B231	Medium	M	X	X	X
B231	Small	S	X	X	X
B261	Large	L	122	X	105
B261	Medium	M	129	124	101
B261	Small	S	115	X	95
B261	Extra Large	X	X	X	107
B710	Única	U	X	X	59
B710	Medium	M	X	X	49
B742	Large	L	X	X	111
B742	Medium	M	X	X	109
B742	Small	S	X	X	104
B742	Extra Large	X	X	X	X

Elaboración propia.

Anexo 6: Layout del área de costura



Elaboración propia.

Anexo 7: Tiempo estándar (en segundos) por tipo de máquina costurera

Operación	Tiempo estándar
Puntera	4.35
Armado	9.13
Parche	11.45
Krempel (1)	8.34
Krempel (2)	3.24
Krempel (3)	6.89
Krempel (4)	8.34
Krempel (5)	1.875
Krempel* (1)	8.34
Krempel* (2)	11.09
Krempel* (3)	0.6
Estirado en crudo	7.87
Estirado teñido	4.85
Plantillas	8.77
Conteo (A013U)	26.3

Fuente: Jefatura de Pantys y Medias.

Anexo 8: Capacidad de las máquinas de teñido (en cantidad de bolsas)

Artículo	Docenas por bolsa	Máquinas						Total Docenas
		1	2	3	4	5	6	
		Bolsas	Bolsas	Bolsas	Bolsas	Bolsas	Bolsas	
A003	15	12						180
			32	32				480
					40			600
						4		60
A004	7	12						84
			42	42	42			294
						4		28
A013	15	10						150
			40	40	40			600
						4		60
A014	7	12						84
			42	42	42			294
						4		28
A015	50	10					500	
A023						4	200	
A017	7	12						84
			42	42				294
					42			294
						4		28
A025	4	15						60
			36	36				144
					40			160
						4		16
A051	4	12					48	
A052			40	40			160	
A053					40			160
						4		16
A060	7	12					84	
B043	5	8						40
			30	30				150
					36			180
						4		20
B056	6	8					48	
B057			25	25				150
					42			252
						4		24



B221	4	8						32
B222			24	24				96
					32			128
						4		16
B730	4	8						32
			25	25				100
					30			120

Fuente: Jefatura de Pantys y Medias.

Anexo 9: Tiempo estándar (en horas) por artículo y máquina de teñido

Artículo	Máquina					
	1	2	3	4	5	6
A003	6	6	6	5.1	6	5.1
A004	6	6	6	5.1	6	5.1
A009	7	7	7	6	7	6
A010	7	7	7		7	
A013	6	6	6	5.1	6	5.1
A014	6	6	6	5.1	6	5.1
A015	6				6	
A016				10		10
A017	7	7	7	6	7	6
A018	6	6	6	5.1	6	5.1
A019	6	6	6	5.1	6	5.1
A020	7	7	7	6	7	6
A021	6	6	6	5.1	6	5.1
A022	6	6	6	5.1	6	5.1
A023	6				6	
A025	7	7	7	6	7	6
A026	7	7	7	6	7	6
A038	6	6	6	5.1	6	5.1
A051	7	7	7	6	7	6
A052	7	7	7	6	7	6
A053	7	7	7	6	7	6
A200	7				7	
A741	6	6	6	5.1	6	5.1
B041	7	7	7	6	7	6
B043	7	7	7	6	7	6
B045	7	7	7	6	7	6
B049	7	7	7	6	7	6
B054	6	6	6	6	7	6
B056	6	6	6	5.1	6	5.1
B057	6	6	6	5.1	6	5.1
B058	6	6	6	5.1	6	5.1
B059	7	7	7	6	7	6
B063	7	7	7	6	7	6
B221	7	7	7	6	7	6
B222	7	7	7	6	7	6

B230	7	7	7		7	
B231	7	7	7		7	
B261	6	6	6	5.1	6	5.1
B710	7	7	7	6	7	6
B730	7	7	7	6	7	6
B742	6	6	6	5.1	6	5.1
B750	8	8	8		8	
B751	8	8	8		8	

Fuente: Jefatura de Pantys y Medias.

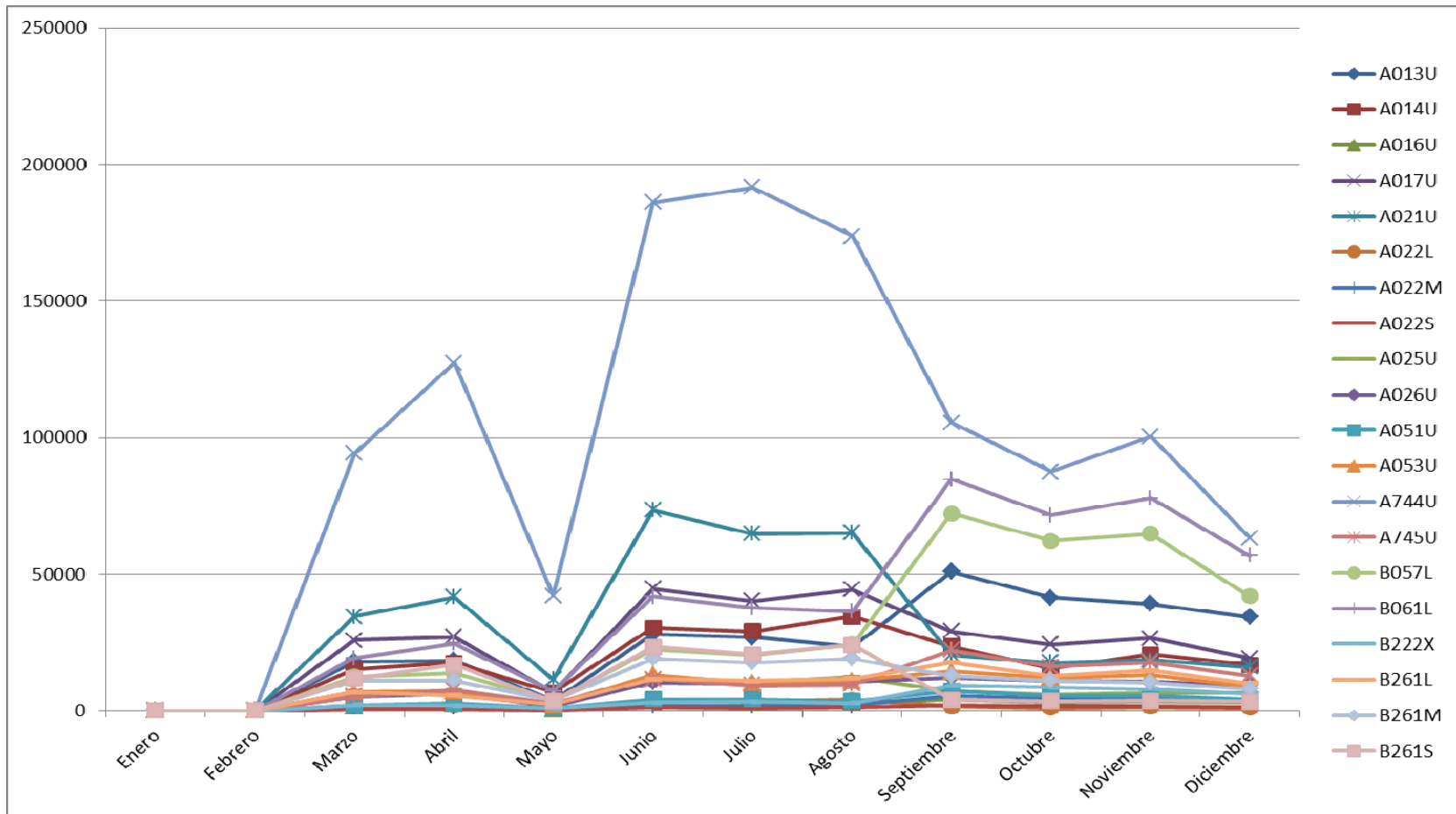


Anexo 10: Cantidad de hilo (en kilogramos) por artículo

	A013	A016	A017	A021	A022	A025	A026	A051	A053	A741	B057	B222	B261
Cons.Kg/doc Pue 120													
Cons.Kg/doc Pue 150	0.00325		0.00102	0.00591	0.00485	0.00291		0.00519	0.00399	0.00744	0.00630	0.00744	0.00509
Cons.Kg/doc Pue 180													
Cons.Kg/doc. Pa 15/1				0.05996	0.07787					0.04247			0.09661
Cons.Kg/doc Pa 40/12/1		0.47067		0.07448	0.07600	0.13794		0.05440	0.15994	0.09046		0.27860	0.14487
Cons.Kg/doc Pa 20/7/1	0.06815										0.16800		
Cons.Kg/doc Pa 70/24/1			0.01231			0.19992	0.00293						
Cons.Kg/doc Pa 70/24/2			0.19755				0.22840						
Cons.Kg/doc Pue pa 20/40/34													
Cons.Kg/doc Pue pa 20/20/7							0.00861						
Cons.Kg/doc Pue Pa 20/10/7													
Cons.Kg/doc Pue pa 20/7/5													
Cons.Kg/doc Pue 20 desnudo													
Cons.Kg/doc Pue 40 desnudo									0.03140			0.04739	
Cons.Kg/doc Pue pa 40/20/7								0.06590					
Cons.Kg/doc Pa 22/6 filamento													
Cons.Kg/doc Pa 10/3 filamento													
Cons.Kg/doc Pa 40/12 filamento brillan.									0.10380			0.19400	
Cons.Kg/doc Pa 40/12 filamento mate								0.13100					
Cons.Kg/doc Pa 78/20/2	0.00150	0.00150	0.00150	0.00150	0.00150	0.00500	0.00150	0.00500	0.00500	0.00150	0.00540	0.00500	0.00670
Total Hilo	0.07290	0.47217	0.21238	0.14185	0.16022	0.34577	0.24144	0.26149	0.30413	0.14187	0.17970	0.53243	0.25327

Fuente: Jefatura de Pantys y Medias.

Anexo 11: Gráfica de la demanda mensual del año 2010



Elaboración propia.

Anexo 12: Pronóstico por familia de productos de la empresa para el año 2012

Familia	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
A013	0	0	118243	73959	132513	188159	176299	183914	118831	140883	89247	139628
A014	0	0	28330	22003	29822	46523	58777	37936	52072	49687	38636	44894
A016	0	0	1958	2030	2669	2388	3403	3987	3671	4293	4054	2068
A017	0	0	20460	16603	28821	53162	54530	59973	42665	43127	36808	22403
A021	0	0	26377	31695	40551	64134	75392	55589	17225	14668	12628	24532
A022	0	0	3505	3202	2603	3851	7040	7180	10683	7541	6560	5184
A025	0	0	5733	6422	5643	9066	11405	14609	10277	6082	7919	6264
A051	0	0	2097	1702	2175	3860	2901	4263	4779	6793	6300	5208
A053	0	0	4877	6365	7206	8368	6945	9886	12865	15266	9098	9859
B057	0	0	10738	7909	5232	9473	11404	19482	62561	38718	38177	25009
B061	0	0	13864	13284	24824	30143	28550	23634	73085	41699	49310	37014
B261	0	0	20774	21196	30891	34693	58707	42477	33183	22689	31962	11785
B222	0	0	1639	1036	865	3011	1638	2578	9604	5690	6916	6438

Fuente: Área de ventas – Servicios de Punto y Acabados S.A.C.

Anexo 13: Demanda por familia de productos del año 2012

Familia	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
A013	0	0	108968	82271	124429	167805	191789	205101	151589	123386	131467	108916
A014	0	0	25665	23184	26038	43869	49119	49437	49661	41587	48079	35688
A016	0	0	1761	1786	2135	2936	4491	3694	3324	3646	3536	2823
A017	0	0	27795	22710	25438	48467	48980	56222	36616	35567	31043	28454
A021	0	0	31299	27718	34513	55919	60178	64531	19039	11608	17675	18689
A022	0	0	3248	3057	3410	5334	5556	6811	8776	6692	7295	5656
A025	0	0	6658	5602	6853	10918	12746	12345	8221	8106	6414	6750
A051	0	0	2002	1626	2012	3567	3433	4040	6094	5863	5208	3943
A053	0	0	5991	5061	6462	10024	9810	10415	14375	13385	11458	9398
B057	0	0	9957	8668	6971	13424	14744	15353	53940	45602	44692	33342
B061	0	0	15383	10708	20668	23798	25392	29034	67797	49436	53771	48057
B261	0	0	25571	19388	26071	40460	45514	47245	31099	24961	27715	17287
B222	0	0	1417	1167	990	2467	2280	2178	7909	6137	5698	5733

Fuente: Jefatura de Pantys y Medias.

Anexo 14: Tiempo estándar y % de aprovechamiento de cada producto

Productos	Código	Tiempo Estándar	% de Aprovechamiento
Media pantalón G económica	A013U	0.046	97%
Media pantalón spandex 40	A744U	0.046	97%
Media falda G económica	A014U	0.052	91%
Media pantalón spandex 20	A745U	0.052	91%
Media falda montecarlo	A016U	0.104	97%
Media cubanita G	A017U	0.036	100%
Media cubanita	A026U	0.036	100%
Media pantalón ortalión yes	A021U	0.068	82%
Media falta ortalión Large	A022L	0.062	82%
Media falta ortalión Medium	A022M	0.062	82%
Media falta ortalión Small	A022S	0.062	82%
Media falda legs pesada	A025U	0.068	91%
Media falda spandex bonita	A051U	0.076	78%
Media falda spandex brillante	A053U	0.058	75%
Panty G económica	B057L	0.062	95%
Pantie a la cadera Large	B061L	0.064	96%
Pantie ortalión Small	B261S	0.082	92%
Pantie ortalión Medium	B261M	0.082	92%
Pantie ortalión Large	B261L	0.082	92%
Pantie spandex brillante Extra Large	B222X	0.155	80%

Fuente: Área de Ingeniería – Servicios de Punto y Acabados S.A.C.

Anexo 15a: Tiempos de carga por centro de trabajo y por producto – Parte 1

CT	Producto	Operación	Tiempo de Ejecución (en horas)	% de Aprovechamiento	Factor Vi	Tiempo de Preparación	Tiempo de Carga
Centro de Trabajo 1	A013U	1	0.0457	97%	81.50%	0.0005	0.0567
	A744U	1	0.0457	97%	75.64%	0.0005	0.0611
	A014U	1	0.0518	91%	76.48%	0.0005	0.0684
	A745U	1	0.0518	91%	74.88%	0.0005	0.0698
	A016U	1	0.1038	97%	79.82%	0.0005	0.1307
	A017U	1	0.0357	100%	80.54%	0.0005	0.0449
	A026U	1	0.0357	100%	82.20%	0.0005	0.0440
	A021U	1	0.0677	82%	64.65%	0.0005	0.1055
	A022L	1	0.0618	82%	67.49%	0.0005	0.0923
	A022M	1	0.0618	82%	66.00%	0.0005	0.0944
	A022S	1	0.0618	82%	66.78%	0.0005	0.0933
	A025U	1	0.0677	91%	76.46%	0.0005	0.0892
	A051U	1	0.0757	78%	61.50%	0.0005	0.1239
	A053U	1	0.0578	75%	61.72%	0.0005	0.0945
	B057L	1	0.0623	95%	70.42%	0.0005	0.0892
	B061L	1	0.0643	96%	75.76%	0.0005	0.0855
	B261S	1	0.0815	92%	56.12%	0.0005	0.1461
	B261M	1	0.0815	92%	59.29%	0.0005	0.1383
B261L	1	0.0815	92%	61.88%	0.0005	0.1325	
B222X	1	0.1554	80%	53.95%	0.0005	0.2890	
Centro de Trabajo 2	A013U	2	0.0004	100%	84.02%	0.0005	0.0011
	A744U	2	0.0004	100%	77.98%	0.0005	0.0012
	A014U	2	0.0004	100%	84.04%	0.0005	0.0011
	A745U	2	0.0004	100%	82.29%	0.0005	0.0011
	A016U	2	0.0004	100%	82.29%	0.0005	0.0011
	A017U	2	0.0004	100%	80.54%	0.0005	0.0011
	A026U	2	0.0004	100%	82.20%	0.0005	0.0011
	A021U	2	0.0004	100%	78.84%	0.0005	0.0011
	A022L	2	0.0004	100%	82.31%	0.0005	0.0011
	A022M	2	0.0004	100%	80.48%	0.0005	0.0011
	A022S	2	0.0004	100%	81.44%	0.0005	0.0011
	A025U	2	0.0004	100%	84.02%	0.0005	0.0011
	A051U	2	0.0004	100%	78.84%	0.0005	0.0011
	A053U	2	0.0004	100%	82.29%	0.0005	0.0011
	B057L	2	0.0004	100%	74.13%	0.0005	0.0012
	B061L	2	0.0004	100%	78.91%	0.0005	0.0011
	B261S	2	0.0004	100%	61.00%	0.0005	0.0015
	B261M	2	0.0004	100%	64.44%	0.0005	0.0014
B261L	2	0.0004	100%	67.27%	0.0005	0.0013	
B222X	2	0.0004	100%	67.43%	0.0005	0.0013	
Centro de Trabajo 3	A013U	3	0.0012	98%	84.02%	0.0003	0.0018
	A744U	3	0.0012	96%	77.98%	0.0003	0.0019
	A014U	3	0.0012	97%	84.04%	0.0003	0.0018
	A745U	3	0.0012	97%	82.29%	0.0003	0.0018
	A016U	3	0.0012	97%	82.29%	0.0003	0.0018
	A017U	3	0.0012	97%	80.54%	0.0003	0.0019
	A026U	3	0.0012	99%	82.20%	0.0003	0.0018
	A021U	3	0.0012	96%	78.84%	0.0003	0.0019
	A022L	3	0.0012	96%	82.31%	0.0003	0.0018
	A022M	3	0.0012	98%	80.48%	0.0003	0.0019
	A022S	3	0.0012	96%	81.44%	0.0003	0.0018
	A025U	3	0.0012	98%	84.02%	0.0003	0.0018
	A051U	3	0.0012	96%	78.84%	0.0003	0.0019
	A053U	3	0.0012	97%	82.29%	0.0003	0.0018
	B057L	3	0.0012	96%	74.13%	0.0003	0.0020
	B061L	3	0.0012	99%	78.91%	0.0003	0.0019
	B261S	3	0.0012	95%	61.00%	0.0003	0.0025
	B261M	3	0.0012	95%	64.44%	0.0003	0.0023
B261L	3	0.0012	97%	67.27%	0.0003	0.0022	
B222X	3	0.0012	96%	67.43%	0.0003	0.0022	

Elaboración propia.

Anexo 15b: Tiempos de carga por centro de trabajo y por producto – Parte 2

Centro de Trabajo 4	B057L	4	0.0025	92%	77.22%	0.0001	0.0034
	B061L	4	0.0025	92%	79.71%	0.0001	0.0033
	B261S	4	0.0025	93%	64.21%	0.0001	0.0040
	B261M	4	0.0025	92%	67.84%	0.0001	0.0038
	B261L	4	0.0025	96%	69.35%	0.0001	0.0037
	B222X	4	0.0025	94%	70.24%	0.0001	0.0037
Centro de Trabajo 5	B261S	5	0.0032	85%	69.04%	0.0001	0.0048
	B261M	5	0.0032	86%	73.73%	0.0001	0.0045
	B261L	5	0.0032	87%	72.24%	0.0001	0.0046
	B222X	5	0.0032	90%	74.73%	0.0001	0.0044
Centro de Trabajo 6	A013U	4	0.002	95%	85.74%	0.0005	0.0029
	A744U	4	0.002	95%	81.23%	0.0005	0.0031
	A014U	4	0.002	95%	86.64%	0.0005	0.0029
	A745U	4	0.002	95%	84.84%	0.0005	0.0029
	A016U	4	0.002	95%	84.84%	0.0005	0.0029
	A017U	4	0.002	95%	83.03%	0.0005	0.0030
	A026U	4	0.002	95%	83.03%	0.0005	0.0030
	A021U	4	0.002	95%	82.13%	0.0005	0.0030
	A022L	4	0.002	95%	85.74%	0.0005	0.0029
	A022M	4	0.002	95%	82.13%	0.0005	0.0030
	A022S	4	0.002	95%	84.84%	0.0005	0.0029
	A025U	4	0.002	95%	85.74%	0.0005	0.0029
	A051U	4	0.002	95%	82.13%	0.0005	0.0030
	A053U	4	0.002	95%	84.84%	0.0005	0.0029
	B057L	5	0.002	95%	83.93%	0.0005	0.0030
	B061L	5	0.002	95%	86.64%	0.0005	0.0029
	B261S	6	0.002	95%	81.23%	0.0005	0.0031
	B261M	6	0.002	95%	85.74%	0.0005	0.0029
	B261L	6	0.002	95%	83.03%	0.0005	0.0030
	B222X	6	0.002	95%	83.03%	0.0005	0.0030
Centro de Trabajo 7	A013U	5	0.0007	95%	90.25%	0.0003	0.0011
	A744U	5	0.0007	95%	85.50%	0.0003	0.0012
	A014U	5	0.0007	95%	91.20%	0.0003	0.0011
	A745U	5	0.0007	95%	89.30%	0.0003	0.0011
	A016U	5	0.0007	95%	89.30%	0.0003	0.0011
	A017U	5	0.0007	95%	87.40%	0.0003	0.0011
	A026U	5	0.0007	95%	87.40%	0.0003	0.0011
	A021U	5	0.0007	95%	86.45%	0.0003	0.0012
	A022L	5	0.0007	95%	90.25%	0.0003	0.0011
	A022M	5	0.0007	95%	86.45%	0.0003	0.0012
	A022S	5	0.0007	95%	89.30%	0.0003	0.0011
	A025U	5	0.0007	95%	90.25%	0.0003	0.0011
	A051U	5	0.0007	95%	86.45%	0.0003	0.0012
	A053U	5	0.0007	95%	89.30%	0.0003	0.0011
	B057L	6	0.0007	95%	88.35%	0.0003	0.0011
	B061L	6	0.0007	95%	91.20%	0.0003	0.0011
	B261S	7	0.0007	95%	85.50%	0.0003	0.0012
	B261M	7	0.0007	95%	90.25%	0.0003	0.0011
	B261L	7	0.0007	95%	87.40%	0.0003	0.0011
	B222X	7	0.0007	95%	87.40%	0.0003	0.0011

Elaboración propia.

Anexo 15c: Tiempos de carga por centro de trabajo y por producto – Parte 3

Centro de Trabajo 8	A014U	6	0.0023	96%	96%	0.0001	0.0025
	A745U	6	0.0023	94%	94%	0.0001	0.0026
	A016U	6	0.0023	94%	94%	0.0001	0.0026
	A022L	6	0.0023	95%	95%	0.0001	0.0025
	A022M	6	0.0023	91%	91%	0.0001	0.0026
	A022S	6	0.0023	94%	94%	0.0001	0.0026
	A053U	6	0.0023	94%	94%	0.0001	0.0026
	B057L	7	0.0023	93%	93%	0.0001	0.0026
	B061L	7	0.0023	96%	96%	0.0001	0.0025
	B261S	8	0.0023	90%	90%	0.0001	0.0027
	B261M	8	0.0023	95%	95%	0.0001	0.0025
	B261L	8	0.0023	92%	92%	0.0001	0.0026
Centro de Trabajo 9	A013U	6	0.0082	95%	95%	0.0001	0.0087
	A744U	6	0.0082	90%	90%	0.0001	0.0092
	A017U	6	0.0082	92%	92%	0.0001	0.0090
	A026U	6	0.0082	92%	92%	0.0001	0.0090
	A021U	6	0.0082	91%	91%	0.0001	0.0091
	A025U	6	0.0082	95%	95%	0.0001	0.0087
	A051U	6	0.0082	91%	91%	0.0001	0.0091
	B222X	8	0.0082	92%	92%	0.0001	0.0090

Elaboración propia.

Anexo 16: Matriz de Procesos – Servicios de Punto y Acabados S.A.C.

Grupo	Proceso			Indicador			
	Título del subproceso	Responsable	Intención (Propósito, salidas más relevante del proceso)	Título del indicador	Tipo	Unidad	Responsable
PRINCIPALES	Elaboración de los pronósticos de la demanda	J. Vásquez	Disminuir la diferencia entre la demanda real y el pronóstico de la demanda.	Error	D	R	J.Vásquez
	Planificación agregada de la producción	J. Vásquez	Disminuir los costos totales de producción por mes.	Costo total de producción	D	R	J. Vásquez
	Programación maestra de la producción	J. Vásquez	Disminuir el cantidad de inventario por semana	Cantidad de inventario por semana	D	R	J. Vásquez
	Programa de Requerimiento de Materiales	J. Vásquez	Disminuir cantidad de inventario de hilo por semana	Cantidad de inventario de hilo por semana	D	R	J. Vásquez
	Planeamiento de los Recursos de Manufactura	J. Vásquez	Aumentar la capacidad de planta por semana	Desviación entre la capacidad disponible y la carga total de los productos por semana	D	R	J. Vásquez

Elaboración propia.