

Anexo 1: Descripción de Procesos Productivos

Descripción del Proceso de Producción de Muebles en Madera Maciza

Proceso	Ubicación	Sub proceso	Descripción	Máquina
Cubicado	Fabrica anexa	-----	Consiste en medir el grosor (pulgadas), ancho (pulgadas) y largo (Pies) con una wincha para determinar el costo del cuartón por pie ² .	Manual/ Subcontrado
Aserrado	Fabrica anexa	-----	Los cuartones son cortados longitudinalmente con dimensiones estándar, previamente definidas, según la necesidad de diseño de los muebles.	Aserradora
Secado	Fabrica anexa	-----	Se apila la madera aserrada clasificada por tipo. La apilación consiste en colocar un piso de planchas en forma horizontal, dejando un espacio de 2 cm entre ellas, luego se añaden nuevos pisos colocando entre ellos varillas de madera para permitir la ventilación y con ello lograr el secado de la madera.	Manual
Habilitado	Fábrica principal	Corte transversal	Las tablas de madera se cortan transversalmente según la medida deseada.	Cortadora Transversal
		Seccionado de Tableros	Realiza los cortes tranversales y longitudinales al triplay y enchape	Seccionadora de Tableros
		Cepillado	Consiste en tener una superficie plana y limpia de cualquier viruta o deformación.	Cepillado
		Listoneado	Se realiza cortes longitudinales para obtener el ancho requerido por cada pieza.	Sierra circular
		Escuadrado	Obtiene la cara y el canto en un ángulo de 90 grados.	Sierra circular
		Regrosado	Se obtiene el grosor de mayor calidad, más liso y más fino, con una holgura de 1 mm.	Regrosadora
Maquinado	Fábrica principal	Cerchado	Obtiene piezas ovaladas o curvadas.	Cierra cinta
		Escopleado	Realiza agujeros donde encajarán las espigas o amarres del mueble.	Escopladora
		Espigado	Realiza las espigas para los amarres del mueble en diferentes formas, pero principalmente en forma rectangular.	Espigadora
		Lijado	Se aplica principalmente en los bordes (puntas o esquinas) o en zonas específicas para lograr el encaje en las espigas	Lijadora
		Canaleado	Se realizan canales del mueble donde ingresarán las láminas de triplay, vidrio, aglomerado o tiras de plástico.	Tupy
		Boleado	Permite dar forma a los bordes o ángulos de las tablas o maderas con mayor calidad (precisión).	Boleadora
Armado	Fábrica principal	-----	Logra el encaje o encuadre de las piezas utilizando las prensas horizontales, cola, clavos, cepillos de mano, cepilladora móvil, pistolas neumáticas, escuadras, etc.	Manual
Acabado	Fábrica principal	Relijado	Para laquear el mueble en blanco, es necesario realizar un relijado previo manual o automático.	Manual
		Masillado	Permite cubrir ralladuras o pequeños agujeros en el mueble. La masilla se obtiene al combinar pegamento y aserrín fino.	Manual
		Aplicación de capa base	Consiste en aplicar manualmente, sobre todas las superficies de la madera, una capa base de laca que le brinda color al producto según el tono de la misma.	Manual
		Sellado y lijado	Consiste en la aplicación de 3 o 4 capas de selladora, realizando un lijado entre cada capa que permite eliminar las deformaciones de acabado producidas por la absorción de laca o selladora en los poros de la madera.	Compresora
		Acabado	Se aplica una última capa de laca cristal que permite aumentar el brillo o laca mate si se desea disminuirlo.	Manual
Tapizado	Fábrica principal	-----	Los muebles que principalmente llegan a esta área son los juegos de sala y las sillas. El proceso inicia con el trazado, corte y cocido de las telas con la máquina costurera. A la par se arma el cuerpo del mueble con resortes, espumas siliconadas y otros elementos. Luego se tapiza el mueble haciendo uso de una engrapadora neumática y aplicando terocal en zonas a pegar.	Máquina costurera
Tejido	Fábrica principal	-----	La operación consiste en trenzar tiras de paja (insumo principal) en la zona de tejido de la pieza, las tiras son ajustadas con pegamento.	Manual

Anexo 1: Descripción de Procesos Productivos

Descripción del Proceso de Producción de Muebles en Melamina

Proceso	Ubicación	Sub proceso	Descripción	Máquina
Tableros	No aplica	Seccionador de tableros	Consiste en cortar las planchas de melamina y nordex longitudinalmente según las medidas requeridas para el mueble.	Seccionadora de tableros
		Ruteadora	Consiste en cortar las planchas de melamina y nordex en formas circulares según las medidas requeridas para el mueble.	Cortadora de Melamina
Armado Melamina	No aplica	-----	Consiste en ensamblar las piezas cortadas con la ayuda de pernos. Luego del ensamble se procede a tapar los cantos de las piezas y las cabezas de los pernos con la canteadora y a dar brillo con un esmalte al producto terminado.	Manual

Anexo 1: Descripción de Procesos Productivos

Tipo de Muebles	Máquina	Descripción
Muebles de Madera Maciza	Aserradora	Máquina para realizar cortes longitudinales a la madera, obteniendo los espesores deseados. Para realizar las operaciones necesita de 2 caballetes que permiten apoyar los tablones durante el proceso.
	Cortadora Transversal	Permite realizar el corte trasversal de los tablones de madera a la medida deseada.
	Cepilladora	Permite realizar el lijado y cepillado de la cara y canto de las tablas.
	Sierra circular	Permite realizar el corte longitudinal de las tablas a la medida deseada para el producto con una holgura de 3 mm por corte. A su vez, nos ayuda a comprobar la rectitud de los ángulos de la madera.
	Regrosadora	Máquina que permite obtener el grosor con mayor calidad, con una holgura de apenas 1 mm.
	Escopladora	Permite realizar orificios para el encaje de las espigas, y con ello lograr el armado de los muebles.
	Cerchadora	Máquina que permite obtener piezas ovaladas o curvas, ya sea para la madera, enchape o triplay. No todas las piezas pasan por esta etapa.
	Espigadora	Máquina que permite realizar las espigas para unir las piezas.
	Lijadora de rodillo	Máquinas que permite lijar el producto obteniendo caras más lisas.
	Tupi	Permite cortar la pieza en el sentido deseado, ya sea longitudinalmente o transversalmente.
	Triplayera	Máquina para realizar los cortes longitudinales y transversales de los triplays y enchapes.
Máquina costurera	Máquina que permite unir las telas usando hilos.	
Muebles de Melamina	Cortadora de Melamina	Permite realiza los cortes longitudinales, transversales o en curva de las planchas de melamina y nordex.
	Ruteadora	Máquina para realizar los cortes en curva de las planchas de melamina y nordex.

Nota: La empresa realiza sus operaciones de calidad al término de las siguientes operaciones: mecanizado, armado y acabado.

Anexo 1: Descripción de Procesos Productivos

Características de maquinarias

Tipo de Muebles	Área	Cant.	Máquina	Estado	Dime
					Ancho
En madera maciza	Aserrado	2	Aserradora	1- Funcionamiento	1.25
	Habilitado	2	Cortadora transversal	En funcionamiento	0.9
	Habilitado	4	Cepilladora	En funcionamiento	0.9
	Habilitado	4	Sierra circular	En funcionamiento	1.2
	Habilitado	1	Regrosadora	En funcionamiento	1.15
	Habilitado	1	Triplayera	En funcionamiento	2.65
	Máquinado	3	Escopladora	En funcionamiento	1.3
	Máquinado	1	Cerchadora	En funcionamiento	1.2
	Máquinado	2	Espigadora	En funcionamiento	0.9
	Máquinado	0	Desgotadora		0.75
	Máquinado	2	Lijadora de rodillo	En funcionamiento	0.7
	Máquinado	2	Tupy	En funcionamiento	0.7
	Armado	4	Cepilladora	En funcionamiento	0.9
	Tapicería	1	Máquina de cocer	En funcionamiento	0.5
En melamina	Tableros	0	Seccionadora de Tableros		2.65
	Tableros	0	Ruteadora		0.90

Dimensiones (metros)		N ° personas/ operar	N° lados / operar
Largo	Alto		
3	2.9	2	3
3.2	1.35	1	3
1.8	1	1	3
2.8	0.85	1	3
1.05	1.15	1	2
2.8	0.95	1	2
1.85	1.1	1	2
0.55	1.9	1	2
1.9	0.95	1	2
0.9	1	1	2
0.8	0.85	1	2
0.65	1.06	1	2
1.8	1	1	2
1.2	1.53	1	1
2.8	0.95	1	2
1.20	0.95	1	2

Anexo 1: Descripción de Procesos Productivos

Características de equipos y maquinarias

Área	Cant.	Equipos y Herramientas	Estado
Almacén de insumos	1	Computadora	En funcionamiento
Almacén de insumos	1	Fax	En funcionamiento
Almacén de insumos	1	Balanza digital	En funcionamiento
Almacén de insumos	2	Racks de tableros	En funcionamiento
Almacén de insumos	1	Rack de pieceras	En funcionamiento
Almacén de insumos	1	Rack de largueros	En funcionamiento
Almacén de insumos	1	Anaqueles	En funcionamiento
Aserrado	2	Caballetes pequeños	En funcionamiento
Aserrado	1	Estante	En funcionamiento
Armado	4	Clavilleras eléctricas	En funcionamiento
Armado	4	Amoladoras eléctricas	En funcionamiento
Armado	4	Lijadoras eléctricas	En funcionamiento
Armado	4	Atornilladoras eléctricas	En funcionamiento
Armado	4	Garlopas eléctricas	En funcionamiento
Armado	4	Mesa de armado	En funcionamiento
Acabado	16	Caballetes grandes	En funcionamiento
Acabado	4	Estante	En funcionamiento
Acabado	4	Lijadoras eléctricas	En funcionamiento
Tapicería	1	Mesa de trazo	En funcionamiento
Tapicería	1	Grapadora	En funcionamiento
Aserrado	1	Afilador de cintas	En funcionamiento
Acabado	1	Compresora	En funcionamiento
Armado Melamina	0	Canteadora	
Armado Melamina	0	Mesa de Armado	

Anexo 2 :Lista de Productos

Línea de comedor
Juego de aparador vitrina de 3 piezas modelo GENEROSA
Aparador vitrina de 1 pieza modelo PIRAMIDE
Aparador vitrina central GENEROSA
Aparador vitrina lateral izquierdo GENEROSA
Aparador vitrina lateral derecho GENEROSA
Auxiliar de comedor con esquinero
Mesa cuadrada de 0.80m x 0.80m con vidrio o con enchape
Mesa circular de 0.80m de diámetro
Mesa circular sabrosa para 6 personas de 1.30m de diámetro
Mesa circular sabrosa para 4 personas
Mesa ovalada para 6 personas
Mesa ovalada para 8 personas con pata normal
Mesa ovalada para 8 personas con base de copa
Mesa ovalada para 10 personas con pata normal
Mesa ovalada para 12 personas con pata normal
Mesa de conferencia para 8 personas 0.90m x 2.00m
Mesa de conferencia para 10 personas 1.10m x 2.28m
Silla de comedor para bebé
Silla Milagros especial tapizado asiento
Silla Libertador tapizados
Silla Ranchera en madera Isphingo
Juego de mesa base de copa para 8 personas con 8 sillas
Juego de mesa ovalada con pata normal para 8 personas con 8 sillas
Juego de mesa ovalada para 6 personas con 6 sillas
Juego de mesa circular para 6 personas con 6 sillas
Aparador vitrina inicial de 3 piezas lineal 1.80m x 1.86m color cedro
LÍNEA DE DORMITORIO
Cama Libertador de 11/2 plaza
Cama Sol Naciente de 11/2 plaza
Cama Nuevo Sol de 11/2 plaza
Tarima Simple de 11/2 plaza
Cama Hotelera de 11/2 plaza
Cama Hotelera de 2 plaza
Cama Libertador de 2 plazas
Cama Sol Naciente de 2 plaza
Cama Nuevo Sol de 2 plazas
Cama Triple inoivable de 2 plazas
Cama Triple Americano de plazas



TESIS PUCP

Cama Triple Milagros de 2 plazas

Tarima de 2 plazas Simple

Cuja Modular de 1 1/2 plaza

Cuja Tabli Hogar de 11/2

cuja Media Naranja de 11/2 plaza

Cuja Esperanza de 1 1/2 plaza

Cuja Modular de 2 plazas

Cuja Tabli Hogar de 2 plazas

Cuja Media Naranja de 2 plazas

Cuja Esperanza de 2 plazas

Comoda Princesa Mayor

Comoda Princesa de 5 Gavetas

Comodin Princesa

Comoda Futura Mayor

Comoda Futura de 5 Gavetas

Comodin Futura de 4 Gavetas

Comodin TV VHS

Multi cómoda

Juego de Set de Dormitorio Princesa

Comodín de set de Dormitorio Princesa de 2 anaqueles

Comodín de set de Dormitorio Princesa de 4 cajones

Peinador de set de dormitorio y espejo

Juego de set de dormitorio Futura

Comodin de set de dormitorio Futura de 2 anaqueles

Comodín de set de Dormitorio Futura de 4 cajones

Peinador de set de dormitorio y espejo

Colchón de 2 plazas EDEN semi ortopédico PARAISO

Colchones de 2 plazas SUPER STAR

Colchones de 2 plazas SU MAJESTAD

Colchón de 2 plazas MEDALLON

Colchones CISNE Diva Pillow de 2 plazas

Colchones Romance Pillow de 2 plazas

Colchones Singapur Economico Pillow de 2 plazas

Colchón de 2 plazas SEAG CREAM

Colchón de 2 plazas Semi ortopédico

Colchón de 11/2 plaza MEDALLON

Colchón de 1 1/2 plaza PERT Económico Semi ortopédico

Colchon de 11/2 plaza EDEN Semi ortopédico

Colchon de 11/2 plaza de espuma CEBRA

Colchones CISNE Singular Económico Pillow 1 1/2 plaza

Colchones CISNE Bouquet

Almohadas Cisne de Fibra F-600

Protectores de Colchón de 2 plazas
Protectores de Colchón de 1 1/2 plazas
Fundas de colchones de 2 plazas
Fundas de colchones de 1 1/2 plaza
Esquinero cerrador bajo
Esquinero cerrador alto
Esquinero Baul Derecho
Esquinero Baul Izquierdo
Peinador Futura con torre
Peinador Princesa con Torre
Marco de Peinador Futura
Marco de Peinador Princesa
Marco con Alas
Ropero de 1 1/2 Cuerpo Futura con División 3 cajones
Ropero de 1 1/2 Cuerpo Futura sin División 3 cajones
Ropero de 1 1/2 Cuerpo Futura con División 2 cajones
Ropero de 1 1/2 Cuerpo Princesa con División 3 cajones
Ropero de 1 1/2 Cuerpo Princesa sin División 3 cajones
Ropero de 1 1/2 Cuerpo Princesa sin División 2 cajones
Ropero de 1 1/2 cuerpo con maletera
Ropero de 1 Cuerpo Futura A derecho
Ropero de 1 Cuerpo Futura B derecho .
Ropero de 1 Cuerpo Futura C derecho
Ropero de 1 Cuerpo Futura E derecho
Ropero de 1 Cuerpo Futura A Izquierdo .
Ropero de 1 cuerpo Princesa C derecho
Ropero de 1 cuerpo Princesa E derecho
Ropero de 1 cuerpo Princesa A Izquierdo
Ropero de 1 cuerpo Princesa B Izquierdo
Ropero de 1 cuerpo Princesa C Izquierdo
Ropero de 1 cuerpo Princesa E Izquierdo
Veladores Estándar Derecho
Veladores Estándar Izquierdo
Velador Tabli Hogar Derecho
Velador Tabli Hogar Izquierdo
Velador Media Naranja Derecho
Velador Media Naranja Izquierdo
Velador Modular Derecho
Velador Modular Izquierdo
Velador Esperanza Derecho
Velador Esperanza Izquierdo



TESIS PUCP

Velador Princesa de 3 Gavetas

Velador Princesa con Tejido Derecho

Velador Princesa con Tejido Izquierdo

Zapatera

Baúl para pie de Cama de 2 plazas con cojín

Baúl para pie de Cama de 1 1/2 plaza con cojín

Frazada de 2 plazas SANTA CATALINA

Frazada de 1 1/2 plaza SANTA CATALINA

Banqueta

Cama cuna Patita Deysi y comodín

Cama cuna Ratoncito y comodín

Cuna Corralito desarmable

Colchón Junior Ortopédico PARAISO

Colchón Junior Ortopédico CISNE

Camarote de 1 1/2 plaza en L con Mesita Interior y Exterior con 2 sillas

Camarote de 1 1/2 plaza normal

Camarote simple normal

Tarima de Camarote de 1 1/2 plaza

Tablero de Camarote exterior

Tablero de Camarote interior

Repisas Aéreas tipo Casita en Pino

Repisas Aéreas en Pino

Estante Junior con Gavetas en Pino

Baranda protectora

Colchón Junior Plastificado PARAISO

LÍNEA DE OFICINA GENERAL

Archivador Vertical de 4 Gavetas

Credenza

Armario con Caja de Seguridad

Armario con Puertas de Vidrio

Escritorio estante con 3 Gavetas

Mesita Mecanógrafa

Mesita Telefax

Papelera de 2 pisos

Papelera de 1 pisos

Tacho para basura en madera

Tacho para basura en triplay

Escritorio Directorial modelo ROY en Melamina

Escritorio Península con 01 archivador Gavetas pequeño

Escritorio Directorial fijo para computadora 1.85 x 0.85

Escritorio Desarmable y Archivador de 1.85 x 0.85

Escritorio Gerencial Panorámico

Escritorio Secretarial Panorámico

Escritorio Junior de 03 gavetas

Estante Estándar Archivero

Estante JUNIOR archivero con gavinete

Estanta JUNIOR archivero sin gavinete

Estante Beybi con gavinete

Estante Beybi sin gavinete

Estante JUNIOR Bibliotecario con gavinete

Estante JUNIOR Bibliotecario con vidrios

Estante ESTANDAR con vidrios corredizos

Estante ESTANDAR bibliotecario con gavinete sin vidrio

Modulo para computadora MICRO T

Modulo para computadora DINAMICO

Modulo para computadora ULTRACONVENCIONAL

Modulo para computadora ULTRA

modulo para computadora JUNIOR con garruchas

Cajitas para Telefono

Garruchas para sillas giratorias

Modulo para computadora en Melamine PRODAC

Modulo para computadora Z de 1.00m x 1.80m con estante en melamine

Escritorio Secretarial en melamine

Escritorio Gerencial de 1.50m x 0.70m en melamine

Escritorio JUNIOR con 2 gavetas de 1.00m x 0.50m en melamine

Credenza de 1.80m x 0.50m con 3 gavetas y puerta corredora en Melamine

Credenza de 1.50m x 0.45m x 0.75m alto con 3 Gavetas Melamine

Estante de 0.8m x 2.00m en Melamine

Estante de 1.00m x 2.00m en Melamine

Archivador vertical de 4 Gavetas en Melamine

Armario de 1.00m x 1.80m x 0.4m en Melamine

Escritorio Estante en Melamine

Escritorio en L de 3 piezas en melamine

Estante 0.34m x 2.00m

Fanelógrafo de 1.20*1.80 con carriles metalicos

OFICINA SILLONERIA

Banca de espera de 1 cuerpo con cojín

Banca de espera de 2 cuerpos

Banca de espera de 3 cuerpos

Banca de espera de 1 cuerpo con espaldar tapizado

Banca de espera de 2 cuerpos con espaldar tapizado

Banca de espera de 3 cuerpos con espaldar tapizado

Banqueta de espera de 2 cuerpos base metálica



Banqueta de espera de 3 cuerpos base metálica

Silla Visita tapizado asiento y espladar

Silla Cajera giratoria

Sillon Boston giratorio de 5 aspas criomado

Silla secretarial giratorio de 5 aspas cromado

Silla secretarial pequeña en tapiz de colores base neumática

Sillon Proyecto alto, giratorio, graduable, reclinable de 5 aspas

Sillon Ejecutivo Modelo DALTON base neumática

Sillon Americano Alto, giratorio, graduable, reclinable de 5 aspas

Sillon Americano Bajo, giratorio, graduable, reclinable de 5 aspas

Silla modelo venecia fija tuvo doblado con brazos

Silla conferencial con brazos en madera

Modular de espera de 1 cuerpo

Modular de espera de 2 cuerpos

Modular de espera de 3 cuerpos

LÍNEA DE SALA GENERAL

Juego de Sala Modelo Bombonier de 3,2,1 cuerpo

Bombonier de 3 cuerpos

Bombonier de 2 cuerpos

Bombonier de 1 cuerpo

Juego de Sala modelo Descanzo Feliz de 3,2,1, cuerpo

Descanzo felaiz de 3 cuerpos

Descanzo feliz de 2 cuerpos

Descanzo feliz de 1 cuerpo

Juego de Sala Americano de 3,2,1, cuerpo

Americano de 3 ucerpos

Americano de 2 cuerpos

Americano de 1 cuerpo

Juego de Sala Bambu de 3 ,2,1 cuerpo

Bambú de 3 cuerpos

Bambú de 2 cuerpos

Bambú de 1 cuerpo

Juego de Sala Modelo curvo de 4 piezas

Curvo de 3 cuerpos

Curvo de 2 cuerpos

Curvo de 1 cuerpo esquinero

Juego de modelo Libertador de 3,2,1 cuerpo

Libertador de 3 cuerpos

Libertador de 2 cuerpos

Libertador de 1 cuerpo

Juego de Sala Modelo Armonia de 3,2,1 cuerpo

Armonía de 3 cuerpos



TESIS PUCP

Armonía de 2 cuerpos

Armonía de 1 cuerpo

Juego de Sala Modelo Panorámico de 3,2,1, cuerpo

Panorámico de 3 cuerpos

Panorámico de 2 cuerpos

Panorámico de 1 cuerpo

Carrito Bar

Bar porta botellero

Esquinero bar giratorio

Modulo par de salon en madera con 02 bancas en madera

Mesita TV-VHS Rodante

Mesita de Centro Estándar

Mrsita de Centro Aroma de Café

Mesita de Centro Bambú

Mesita Esquinera Futura

Mesita Esquinera EstÁndar

Mesita Esquinera Aroma de Café

Mesita Esquinera Bambú

Pedestal Alto

Pedestal Mediano

Pedestal Bajo

Modulo para equipo TV VHS 3 en 1 Modelo Romántica

Modulo para Equipo TV VHS.Rosante 3 en 1 Junior

Juego de separador de ambiente de 3 piezas modelo Romántica

Central del separador de ambiente modelo Romántica

Lateral del separador de ambiente modelo Romántica

Juego de Separador de ambiente modelo bambú de 3 piezas

Anaquelel mabum central del separador de ambiente bambú

Esquinero tabli jardin (lateral del separador de ambiente bambu)

Separador de ambiente Generosa de 1 pieza

Separador de ambiente de 2 piezas en Melamine con repisa

Separador de ambiente en melamine de 1 pieza

Sofa cama de 1 plaza en espuma zebra

Sofa cama de 1 12 plaza en espuma zebra

Sofa Cama de 2 plazas en espuma zebra

Sillon cama - Mi Querido Viejo

Lámpara de piso en madera con pantalla de cuero de chivo

Lámpara de sala en madera con pantalla en cuero de chivo

Lámpara para mesa de noche con pantalla de cuero de chivo

Pantalla en cuero de chivo grande

Pantalla en cuero de chivo mediano

Pantalla en cuero de chivo pequeña

Tesis publicada con autorización del autor

No olvide citar esta tesis

Fundas para juegos de sala de 3,2,1 cuerpo
Módulo porta CDS DVD en melamine 100 CDS y 80 DVD
Modulo porta CDs DVD en melamine 80 CDS y 80 DVD
Perchero vertical
Perchero horizontal
Cuadro de sala con espejo en modelo Futura
Cuadro para sala con espejo modelo Princesa
Cuadro de adorno con lámina grande
Cañon chico en madera
Cañon grande en madera
Ancla porta botellera
Ancla Rústica
Barco pequeño
Barco mediano con foco de adorno
Carreta porta botellera
Carroza de metal
Reloj de madera grande
Reloj de madera pequeño
Timon de Pared en madera
Barco de metal
Garzas de madera
Venados en madera
Delfín x 2 piezas en madera
Juego de platos redondos x 3 piezas
Juego de platos cuadrados x 3 piezas
Juego de tubos x 3 piezas
Juego de jarones cuello alto x 3 piezas
Juego de jarones arrugado x 3 piezas
Juego de jarrones normales x 3 piezas
Juego de Jarranes de ceramica importada x 3 piezas
Juego de Jarrones de vidrios x 3 piezas

Anexo 3: Tormenta de ideas

Problema: Pérdida de clientes (ventas)	
N°	Causas
1	No tengo stock de los productos que requiere el cliente
2	Incumplimiento de fechas de entrega pactadas con el cliente.
3	Incumplimiento de proveedores de insumos que generan retrasos en mi producción.
4	Crecimiento de la competencia.
5	Ausencia de promociones para captar nuevos clientes.
6	Falta de capacitación y seguimiento al desempeño de los vendedores.
7	Falta de conocimiento de las preferencias de los clientes.
8	Falta de seguimiento post venta a los clientes.
9	Precio de productos mayores a los de la competencia.

Matriz de Priorización

Criterio	Descripción
Incremento de ventas si se elimina la causa	Cómo afecta el volumen de ventas de la empresa.
Facilidad para eliminar la causa	Grado de dificultad para solucionar el problema (inversión, análisis, rapidez, dependencia plena de la empresa, etc.).
Impacto positivo en otros aspectos si se elimina la causa	Cómo afecta a la productividad de mis operaciones y trabajadores, calidad de los productos y costos de producción.
Sostenibilidad de la solución	Que la solución perdure en el tiempo.

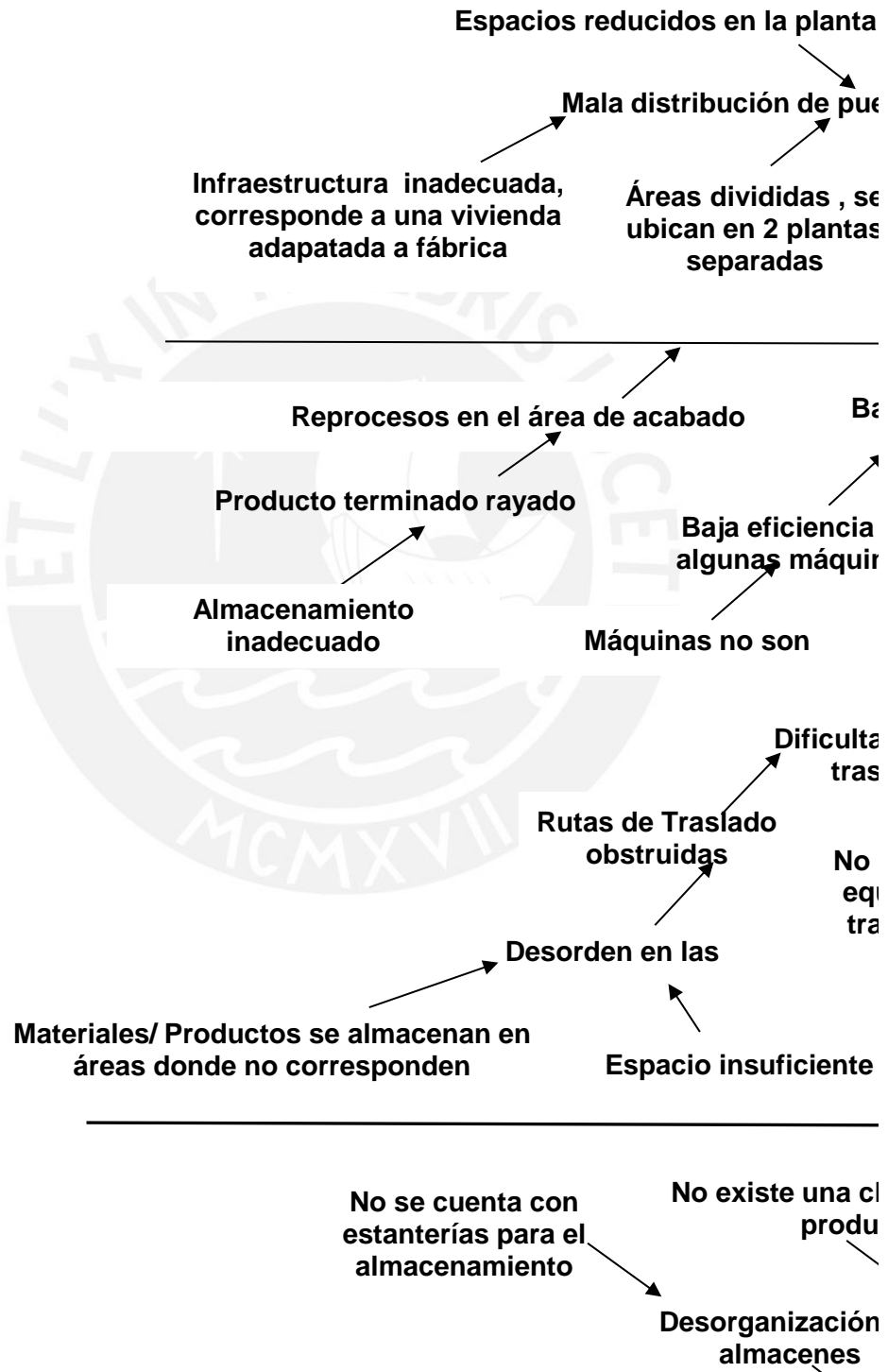
Escala de Calificación	
1	Bajo impacto
2	Moderadamente bajo impacto
3	Mediano Impacto
4	Moderadamente alto impacto
5	Alto impacto

Regla de calificación
A mayor incremento de ventas mayor es el impacto.
A mayor facilidad, mayor es el impacto.
A mayor impacto positivo en otros aspectos, mayor es el impacto.
A mayor sostenibilidad, mayor es el impacto.

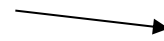
N° Causa	Incremento de ventas si se elimina la causa (40%)
1	5
3	2
2	2
6	3
7	3
8	3
5	3
9	3
4	4

Criterios			Resultado
Facilidad para eliminar la causa (30%)	Sostenibilidad de la solución (20%)	Impacto positivo en otros aspectos si se elimina la causa (10%)	
2	4	4	380
4	3	2	280
4	3	2	280
3	3	1	280
3	3	1	280
3	3	1	280
2	2	1	230
2	2	1	230
1	1	1	220

DIAGRAMA CAUSA - EFECTO



Saturación de
espacios

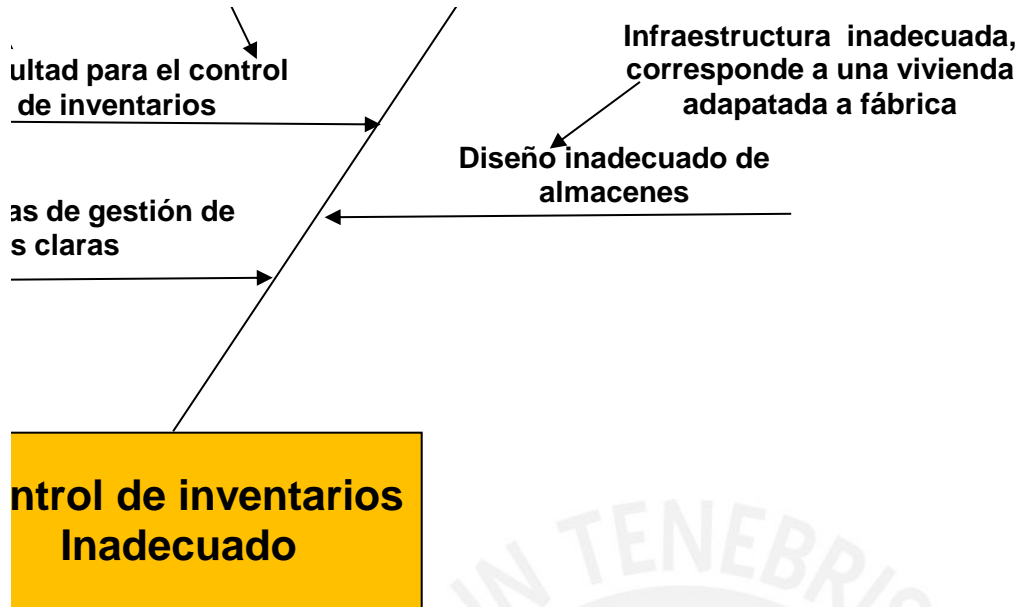


Dificultad

No se tiene política
inventariada

Con







→ **No hay stock de los productos que requiere el cliente**

Anexo 4 : Lista de Insumos

Medida	Descripción	Tipo de Insumos
KILO	ALGODON INDUSTRIAL GRIS - PLOMO	No Peligroso
JUEGO	BISAGRA CANGREJO EXTERIOR	No Peligroso
PARES	BISAGRA CANGREJO INTERIOR	No Peligroso
UNIDAD	BISAGRA CAPUCHINA BRONCE 1 1/2	No Peligroso
UNIDAD	BISAGRA CAPUCHINA BRONCE 2	No Peligroso
UNIDAD	BISAGRA CAPUCHINA BRONCE 2 1/2	No Peligroso
JUEGO	BISAGRA MAGNETICA DOBLE BACK LECCO (SISTEMA PARA V	No Peligroso
UNIDAD	BISAGRAS DOBLE ACCION 4	No Peligroso
BOTELLA	BRILLO PARA MELAMINE	No Peligroso
UNIDAD	CARRIL METALICO PARA ARCHIVADOR	No Peligroso
UNIDAD	CARRILES METÁLICAS PARA CUNA	No Peligroso
UNIDAD	CERROJO PICAPORTE 21/2 + PERNOS	No Peligroso
UNIDAD	CERROJO PICAPORTE DE 11/2 + PERNOS	No Peligroso
UNIDAD	CHAPA LECCO - 22	No Peligroso
UNIDAD	CHAPA LECCO - 26	No Peligroso
JUEGO	CHAPA TRAMPA FRONTAL 0.50 MT	No Peligroso
UNIDAD	CHAPA TRAMPA FRONTAL 1.20 MT	No Peligroso
UNIDAD	CHISGUETE SAPOLIO PREMIUN	No Peligroso
METROS	CIERRE COLORES	No Peligroso
UNIDAD	CINTA DE EMBALAJE	No Peligroso
UNIDAD	CINTA MASKING	No Peligroso
KILO	AVOS 1 1/2 C/C	No Peligroso
KILO	CLAVOS 1 1/2 S/C	No Peligroso
KILO	CLAVOS 1 C/C	No Peligroso
KILO	CLAVOS 1 S/C	No Peligroso
KILO	CLAVOS 1/2 C/C	No Peligroso
KILO	CLAVOS 1/2 S/C	No Peligroso
KILO	CLAVOS 2 1/2 C/C	No Peligroso
KILO	CLAVOS 2 1/2 S/C	No Peligroso
KILO	CLAVOS 2 C/C	No Peligroso
KILO	CLAVOS 2 S/C	No Peligroso
KILO	CLAVOS 3/4 C/C	No Peligroso
KILO	CLAVOS 3/4 S/C	No Peligroso
UNIDAD	CORONA DE FIERRO P/VELADOR CARACOL	No Peligroso
UNIDAD	CORONA DE FIERRO P/VELADOR ESCALENO	No Peligroso
UNIDAD	CORONA DE FIERRO P/VELADOR MALLA	No Peligroso
UNIDAD	CORONA DE FIERRO P/VELADOR NUDO	No Peligroso
JUEGO	CORREDERA ESPECIAL DE PISO - 25 - DUCASSE	No Peligroso
JUEGO	CORREDERA METALICA NEGRA 14" - LECCO COD: FER.CR.0	No Peligroso
JUEGO	ORREDERA METÁLICA NEGRA 16" - KOVA COD: FER.CR.00	No Peligroso
JUEGO	CORREDERAS METÁLICAS 12 "	No Peligroso

JUEGO	CORREDERAS METÁLICAS 18"	No Peligroso
METROS	COSTALILLOS	No Peligroso
UNIDAD	DESLIZADORES	No Peligroso
PLANCHA	ENCHAPE CEDRO AMAZONICO 4 X 8 X 4	No Peligroso
PLANCHA	ENCHAPE ISHPINGO	No Peligroso
PLANCHA	ENCHAPE PINO AMAZONICO 4 X 8 X 4	No Peligroso
UNIDAD	ENCHUFE	No Peligroso
PLANCHA	ESPUMA PLANCHA ZEBRA 2 X 1.1 X 1 1/2"	No Peligroso
PLANCHA	ESPUMA PLANCHA ZEBRA 2 X 1.1 X 1"	No Peligroso
PLANCHA	ESPUMA PLANCHA ZEBRA 2 X 1.1 X 1/2"	No Peligroso
PLANCHA	ESPUMA PLANCHA ZEBRA 2 X 1.1 X 4"	No Peligroso
PLANCHA	ESPUMA PLANCHA ZEBRA 2 X 1.1 X 5"	No Peligroso
JUEGO	FOCO DICROICO	No Peligroso
UNIDAD	FOCOS P/ILUMINACION DE APARADOR	No Peligroso
UNIDAD	GARRUCHA	No Peligroso
UNIDAD	GARRUCHAS - U	No Peligroso
UNIDAD	GRAMPAS PARA NOSAC	No Peligroso
BARRA	GRAPAS WINGO B-8	No Peligroso
CONO	HILOS PARA SALA (1300 MT) - SOL	No Peligroso
UNIDAD	INTERRUPTOR AEREO	No Peligroso
GALON	LACA CRISTAL	Peligroso
GALON	LACA SELLADORA	Peligroso
PLANCHA	LIJA AL AGUA #100 - ASA	No Peligroso
PLANCHA	LIJA AL AGUA #180	No Peligroso
PLANCHA	LIJA AL AGUA #80	No Peligroso
PLANCHA	LIJA GRANATE #100 - ASA	No Peligroso
PLANCHA	LIJA GRANATE #120	No Peligroso
PLANCHA	LIJA GRANATE #40	No Peligroso
PLANCHA	LIJA GRANATE #80	No Peligroso
PLANCHA	LIJA TELA METALOX #40 - ASA	No Peligroso
UNIDAD	MANIJA - TIRADOR BRONCE QUEMADO (ANTIGUO)	No Peligroso
UNIDAD	MANIJA - TIRADOR CORBATA	No Peligroso
UNIDAD	MANIJA - TIRADOR EN BRONCE P/APARADOR VITRINA	No Peligroso
UNIDAD	MANIJA - TIRADOR FIERRO FUNDIDO CIRCULAR	No Peligroso
UNIDAD	MANIJA - TIRADOR MAGNETIZADO PLAMO P/APARADOR	No Peligroso
UNIDAD	MANIJA - TIRADOR MEDIA LUNA NEGRO EN PLASTICO	No Peligroso
UNIDAD	MANIJA - TIRADOR PEQUEÑO DE PLASTICO - CHOCOLATE	No Peligroso
UNIDAD	MANIJA - TIRADOR PERILLA PLOMO	No Peligroso
UNIDAD	MANIJA - TIRADOR RECTO BRONCE	No Peligroso
KILO	NAPA SILICONADA	No Peligroso
KILO	NOGALINA OCRE NOGAL	No Peligroso
METROS	NOSAC #11	No Peligroso
ROLLO	NOSAC #9	No Peligroso
KILO	OCRE AMARILLO	Peligroso
KILO	OCRE MARRON	Peligroso
KILO	OCRE ROJO	Peligroso
METROS	PANQUEQUE	No Peligroso

UNIDAD	PATA CROMADA - SALA BARCO	No Peligroso
UNIDAD	PATINES - 20	No Peligroso
UNIDAD	PATITAS DE PLASTICO PARA MESA	No Peligroso
KILO	PEGOL COLA M - 198	Peligroso
UNIDAD	PERNO - TARUGO 5 X 5/16	No Peligroso
UNIDAD	PERNO DE 3 1/2 X 5/16 + VOLANDA + TUERCA	No Peligroso
JUEGO	PERNOS DE 5/16 X 2 1/4"	No Peligroso
UNIDAD	PERNOS DE SUJECCIÓN	No Peligroso
KILO	PICADILLO	No Peligroso
UNIDAD	PINES SOPORTE TRANSPARENTE P/VIDRIO	No Peligroso
MADEJA	PITA YUTE MADEJA GRANDE	No Peligroso
METROS	POLICEDA NEGRO	No Peligroso
UNIDAD	SIERRE CANDADO	No Peligroso
UNIDAD	SOQUET DE LOZA	No Peligroso
UNIDAD	STOBOL DE 1 X 5/32	No Peligroso
ROLLO	STRECH FILM PARA EMBALAJE (1000 MT)	No Peligroso
KILO	ACHUELA 1/2	No Peligroso
UNIDAD	TARUGO	No Peligroso
METROS	TELA CANELA	No Peligroso
METROS	TELA PARA SALA	No Peligroso
GALON	TEROCAL SUPERCAL	Peligroso
GALON	THINNER ACRILICO NORMAL	Peligroso
GALON	THINNER ACRILICO NORMAL	Peligroso
FRASCO	TINTE AL ALCOHOL AÑEJO 250 CC	No Peligroso
BOTELLA	TINTE AL ALCOHOL CAOBA 250 CC	No Peligroso
BOTELLA	TINTE AL ALCOHOL NOGAL 250 CC	No Peligroso
METROS	SUYO LIVIANO D/A - GUARDA POLVO	No Peligroso
UNIDAD	TORNILLO AUTORROSCANTE 1"	No Peligroso
UNIDAD	TORNILLO DE 1 1/2 X 8	No Peligroso
UNIDAD	TORNILLO DE 2 X 8	No Peligroso
UNIDAD	TORNILLO DE 5 X 5/8	No Peligroso
UNIDAD	TRAMPAS METALICAS SECRETARIALES	No Peligroso
PLANCHA	TRIPLEXY 4 X 8 X 4 MM	No Peligroso
PLANCHA	TRIPLEXY 4 X 8 X 6 MM	No Peligroso
PLANCHA	TRIPLEXY 4 X 8 X 8 MM DD	No Peligroso
KILO	WAYPE	No Peligroso
UNIDAD	ZIGZAG IMANTADO	No Peligroso
PLANCHA	NORDEX	No Peligroso
ROLLO	TAPA CANTOS	No Peligroso



Anexo 5: Productos Representativos por Familia

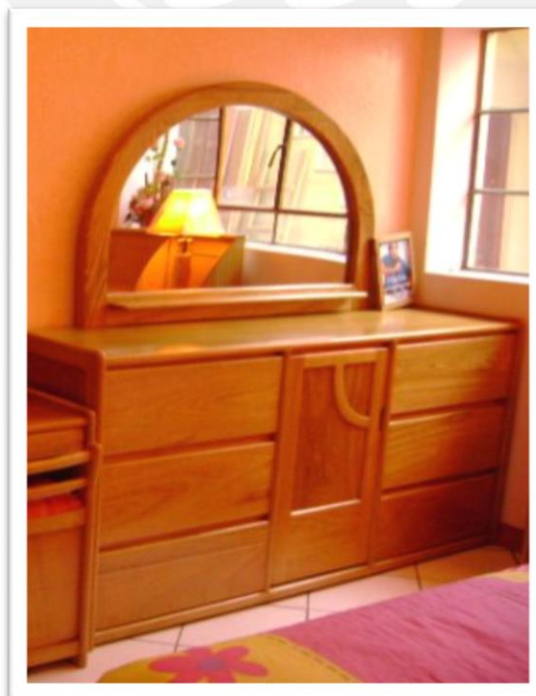
M1: Muebles acabados (estructura: madera maciza y tableros)

Ropera futura de 1 ½ cuerpo.



M2: Muebles acabados con tejido (estructura: madera maciza y tableros).

Cómoda Mayor Princesa



M3: Muebles acabados y tapizados (estructura: madera maciza y tableros)

Silla Visita



M4: Muebles con plicas acabadas y tapizados (estructura de madera maciza)

Juego de Sala Armonía



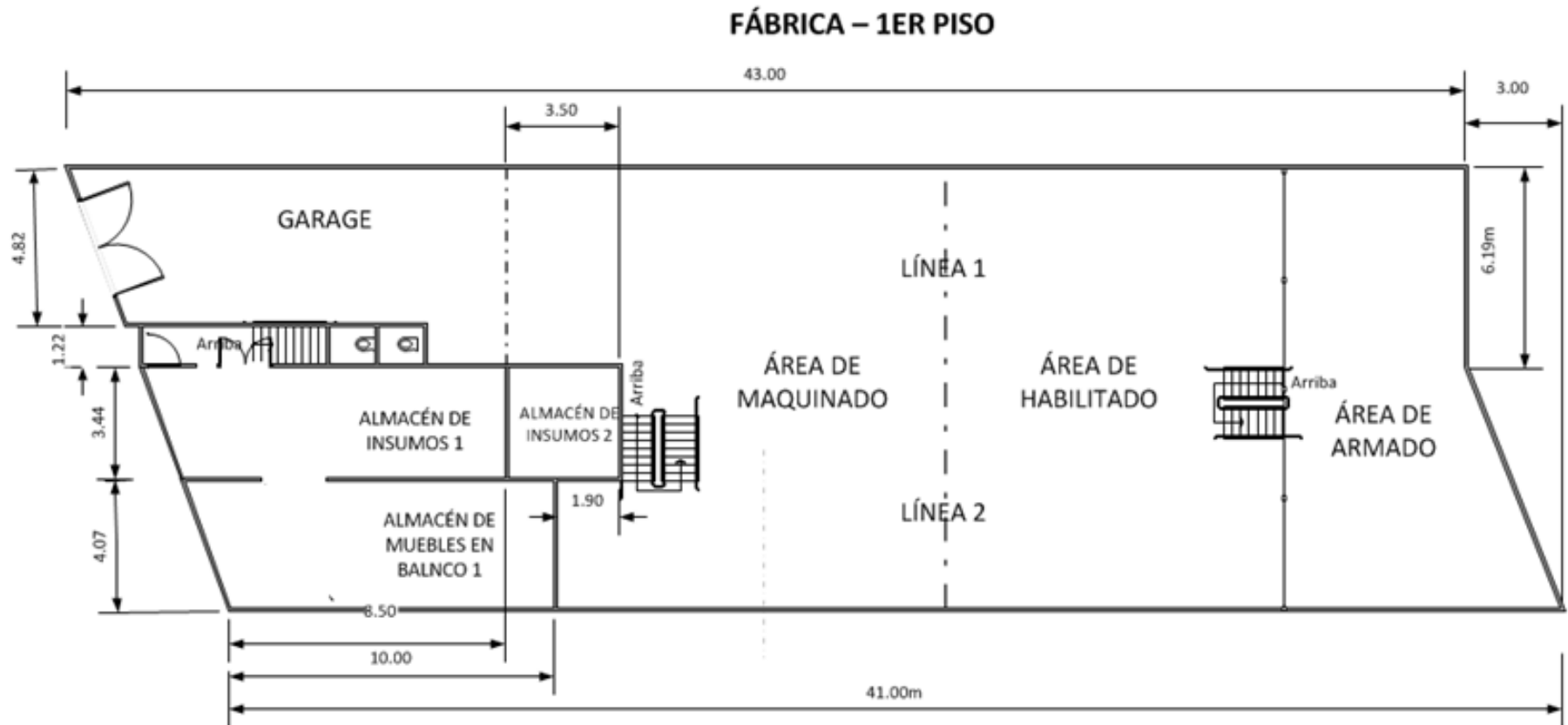
M5: Muebles tapizados (estructura: madera maciza)
Juego de Sala Polaris



M6: Muebles en Melamina
Escritorio Cómputo Secretarial

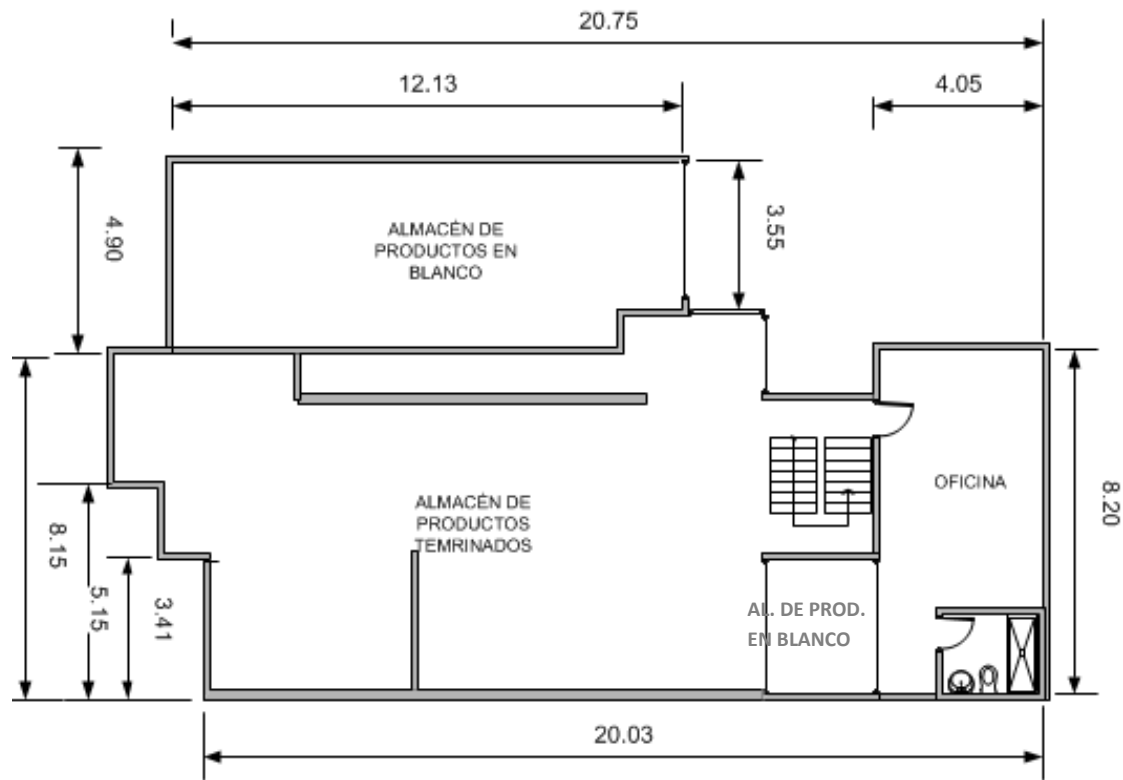


Anexo 6 : Planos de la Fábrica de Producción Principal



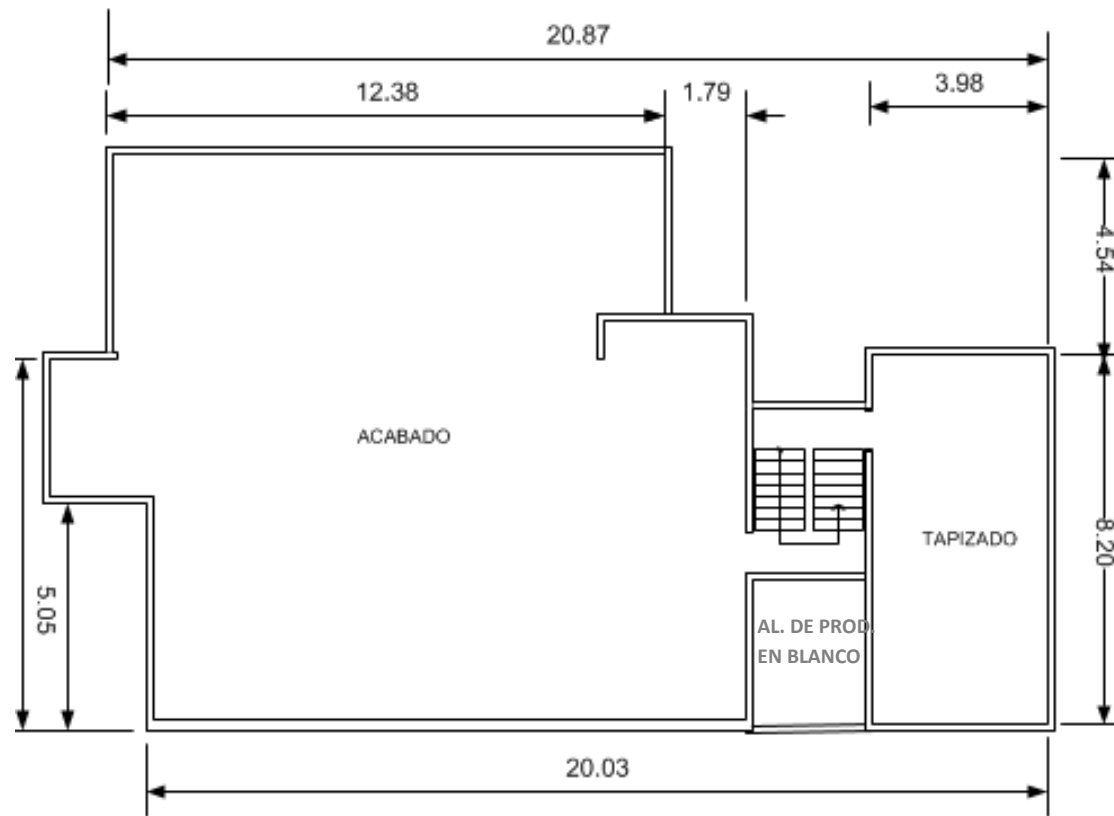
ESCALA 1:200

FÁBRICA PRINCIPAL 2DO PISO



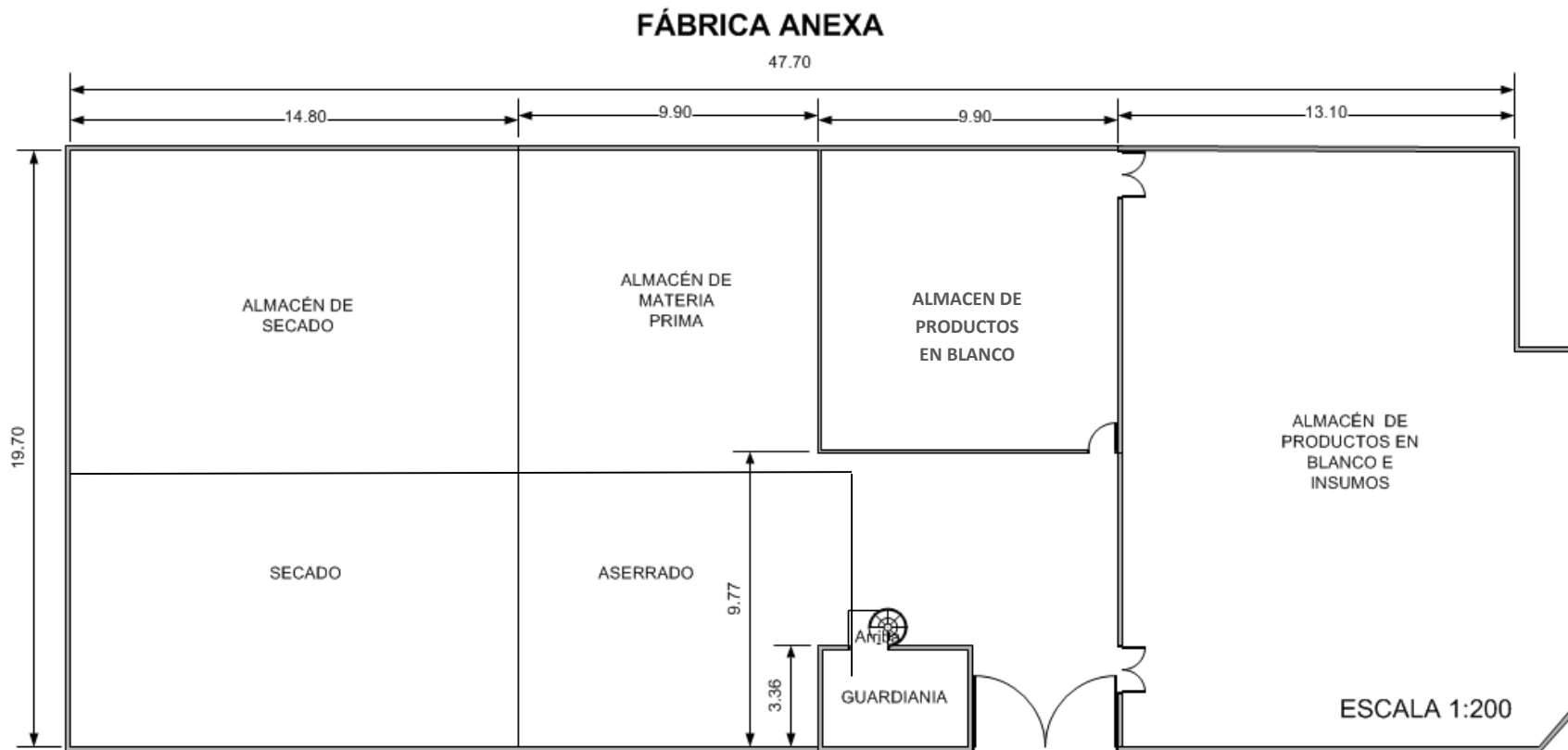
ESCALA 1:200

FÁBRICA PRINCIPAL-3ER PISO

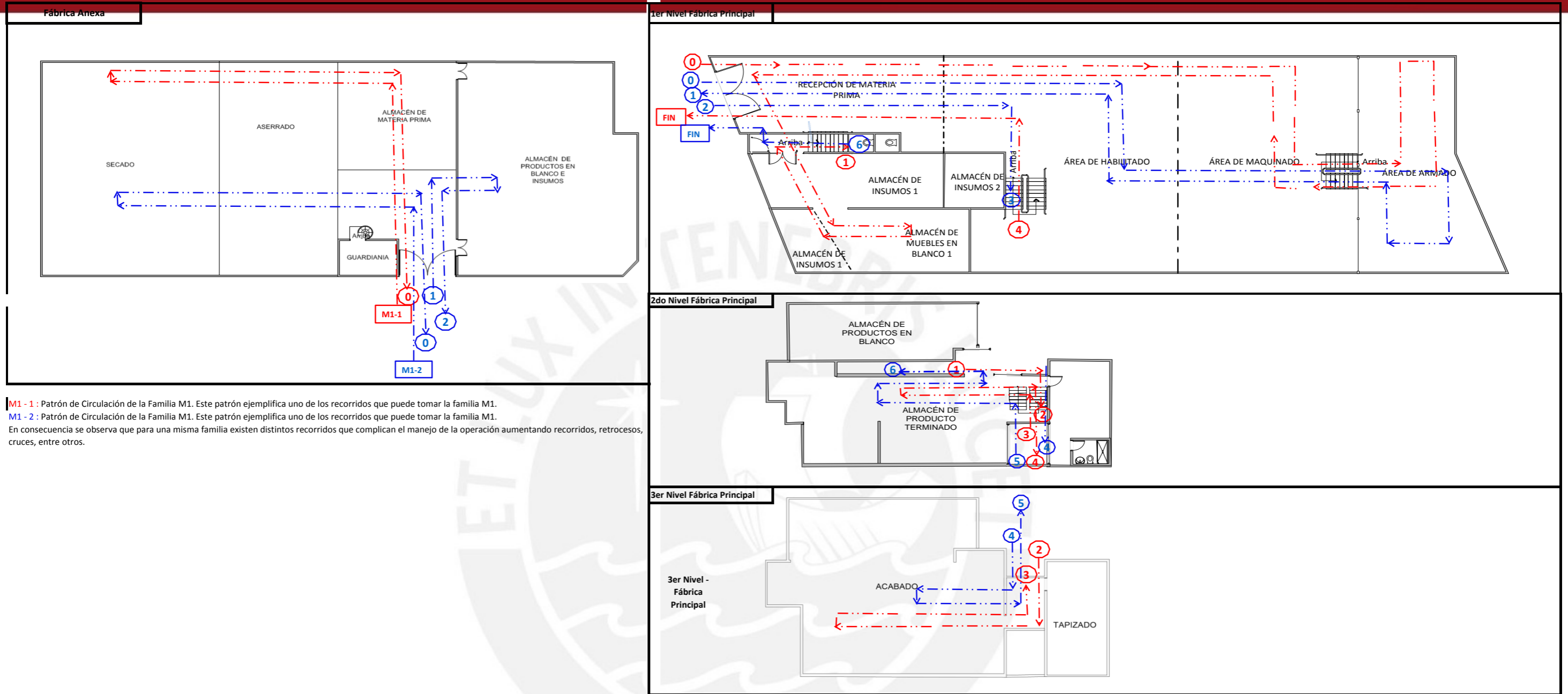


ESCALA 1:200

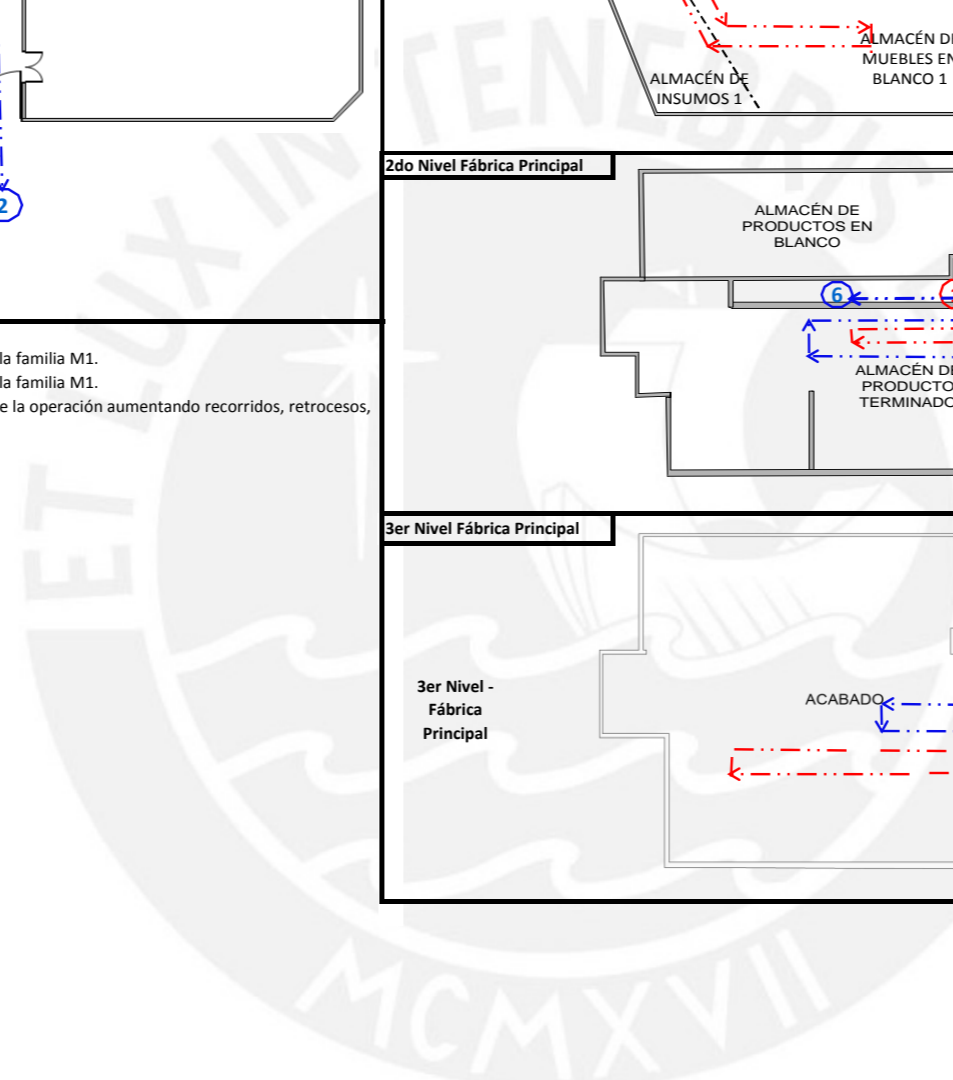
Anexo 7: Planos de la Fábrica Anexa



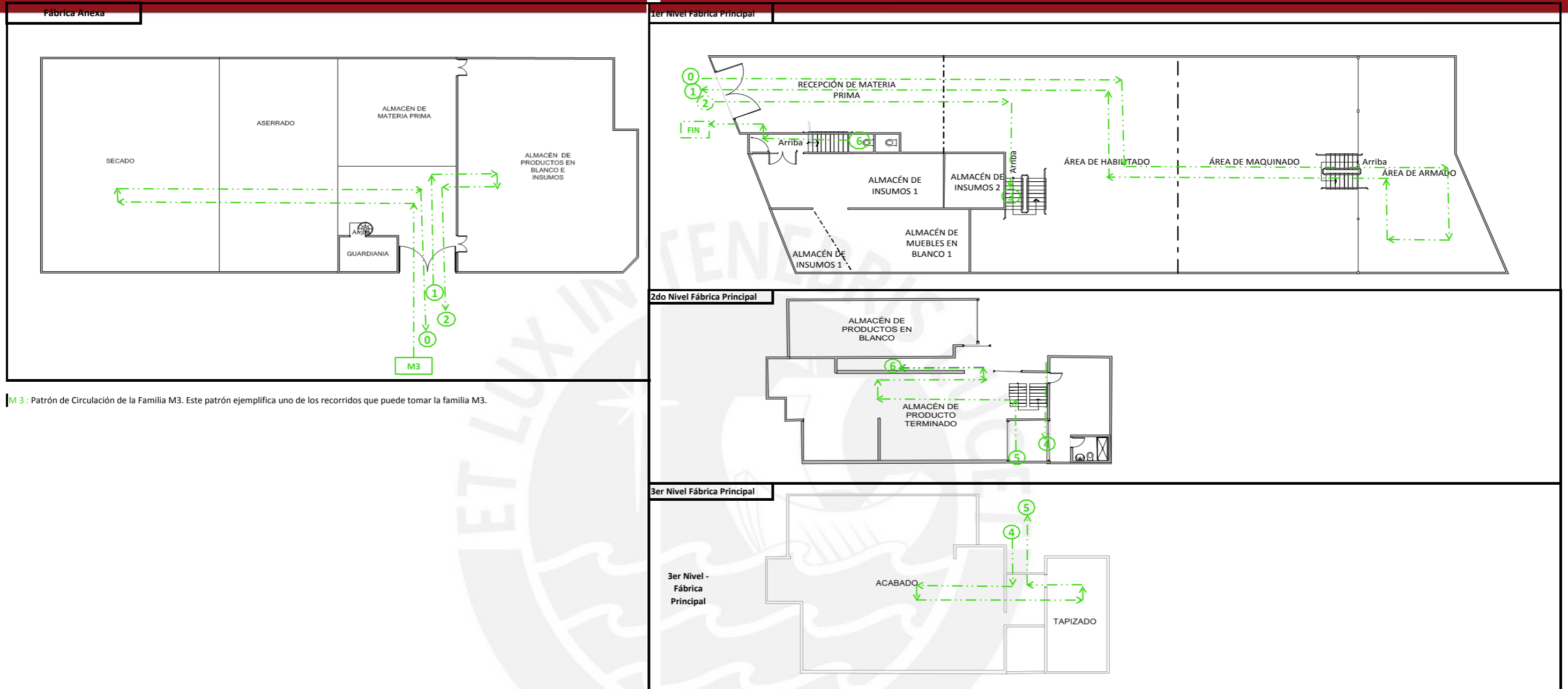
Anexo 8: Patrón de circulación M1



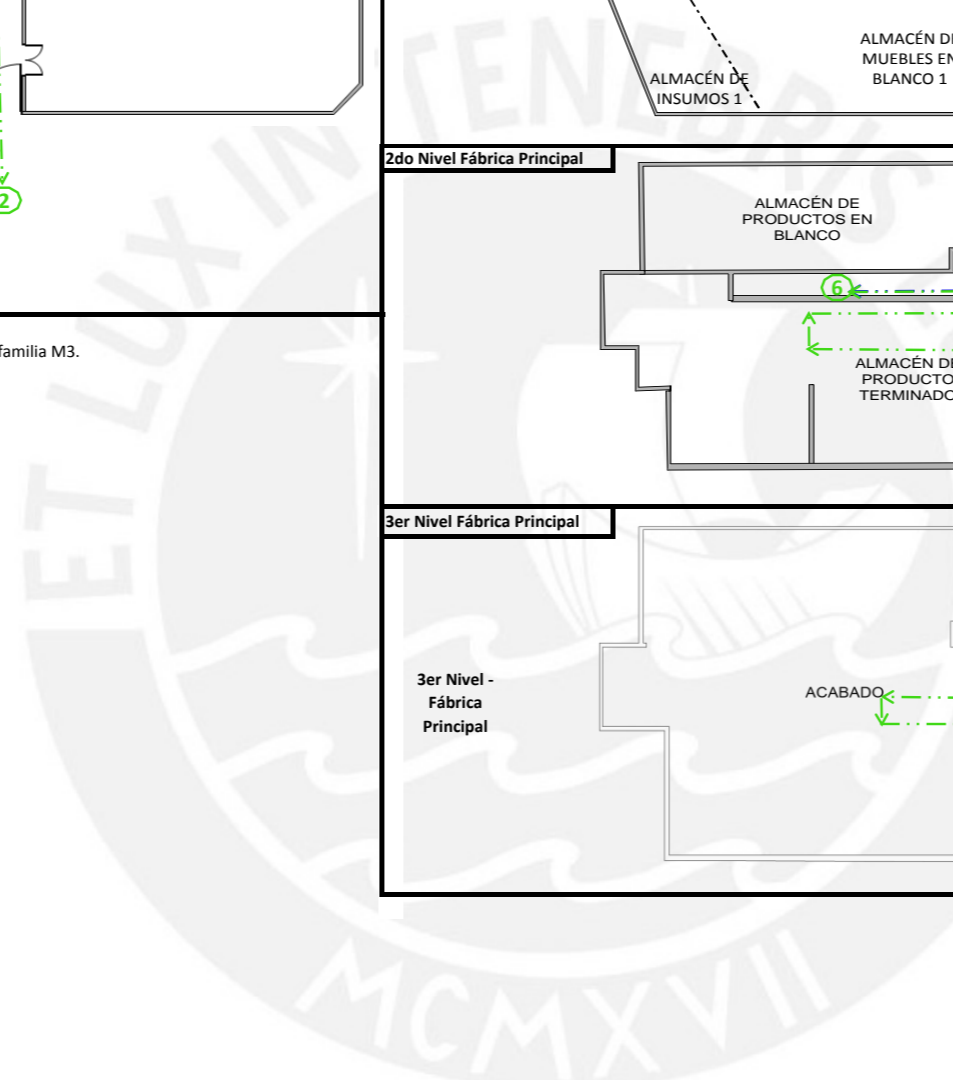
M1 - 1 : Patrón de Circulación de la Familia M1. Este patrón ejemplifica uno de los recorridos que puede tomar la familia M1.
 M1 - 2 : Patrón de Circulación de la Familia M1. Este patrón ejemplifica uno de los recorridos que puede tomar la familia M1.
 En consecuencia se observa que para una misma familia existen distintos recorridos que complican el manejo de la operación aumentando recorridos, retrocesos, cruces, entre otros.



Anexo 8: Patrón de circulación M3



M3: Patrón de Circulación de la Familia M3. Este patrón ejemplifica uno de los recorridos que puede tomar la familia M3.



Anexo 9 : Densidad de Almacenamiento



Fábrica principal: Apilamiento de muebles para utilizar todo el espacio cúbico



Fábrica anexa: Almacenamiento no solo de muebles en blanco sino también de insumos.



Fábrica anexa: Apilamiento de muebles en proceso.

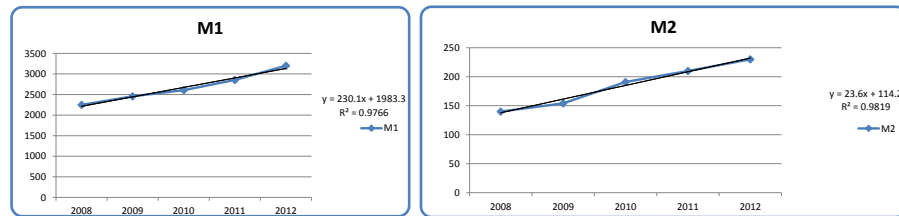


Fábrica anexa: Mayor espacio para el apilamiento y mantenimiento de distancias prudentes para los pasillos.

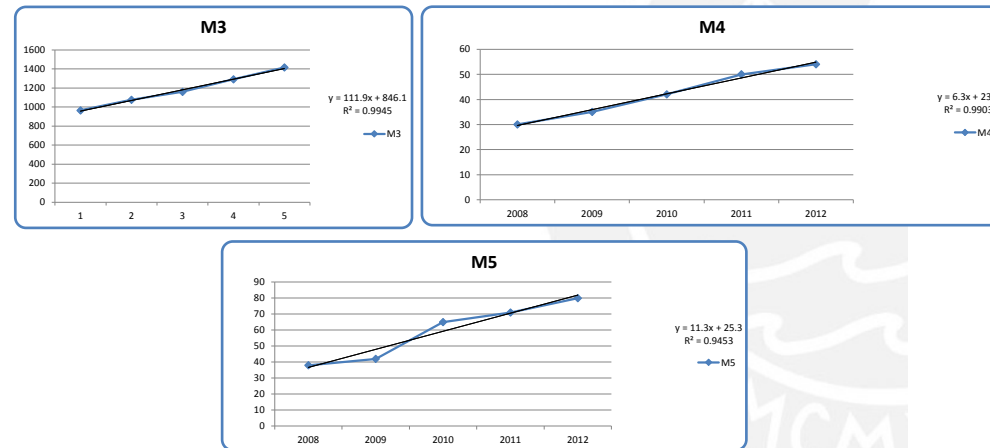
Anexo 10: Cálculo de Proyección de la producción (Unidades Producidas)

Regresión Lineal

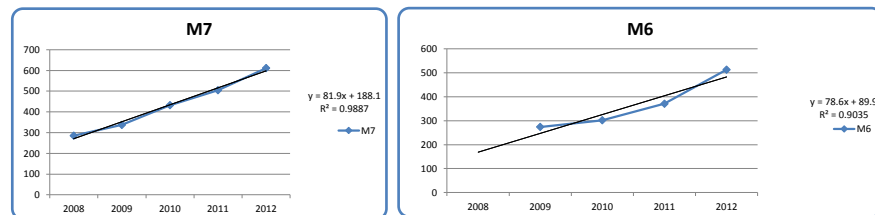
Familia	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	% de Crecimiento (2012 al 2015)	% de Crecimiento	Proporción de Demanda	Proporción de Demanda sin
M1	2249	2457	2606	2856	3200	3364	3594	3825	20%	30%	50%	56%
M2	140	154	191	210	230	256	280	303	32%	49%	4%	4%
M3	965	1076	1160	1291	1417	1518	1630	1742	23%	32%	23%	26%
M4	30	35	42	50	54	62	68	74	37%	54%	1%	1%
M5	38	42	65	71	80	94	105	116	45%	90%	2%	2%
M6	274	302	371	513	562	641	719	844	40%	87%	9%	11%
M7	285	337	432	504	611	680	762	844	38%	81%	11%	11%
Total	3707	4375	4798	5353	6105	6536	7080	7623			100%	100%



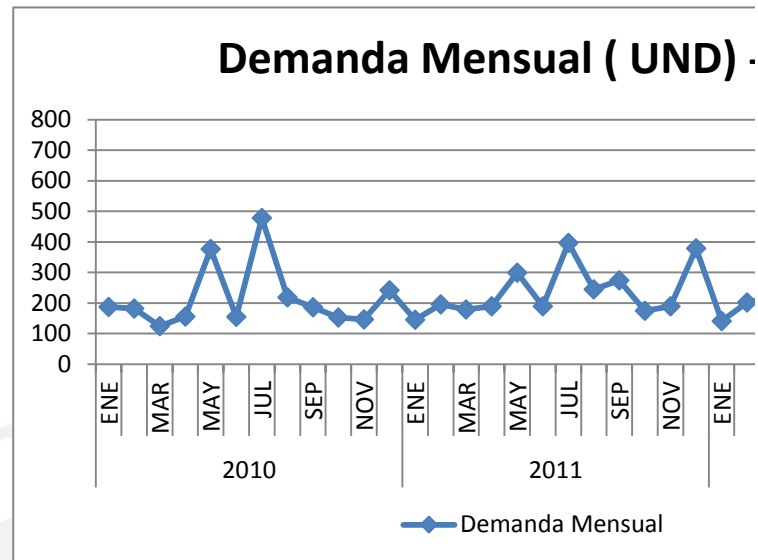
Anexo 10: Cálculo de Proyección de la producción (Unidades Producidas)



Anexo 10: Cálculo de Proyección de la producción (Unidades Producidas)



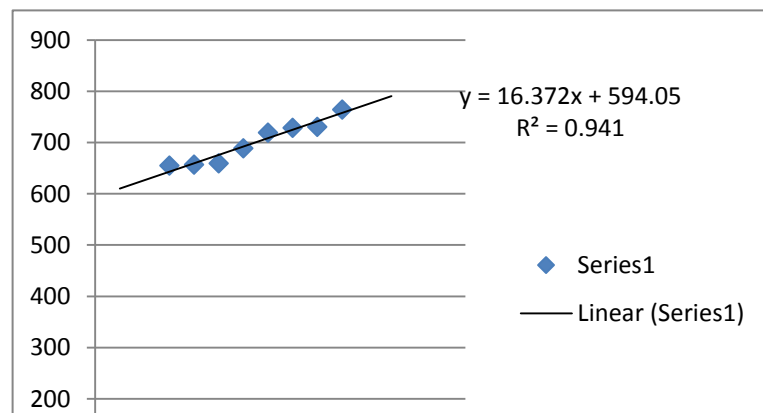
Método de series de tiempo con influencias estacionales y de tendencia



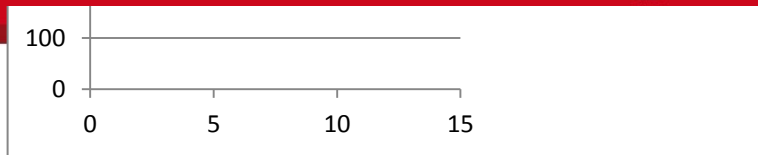
M1

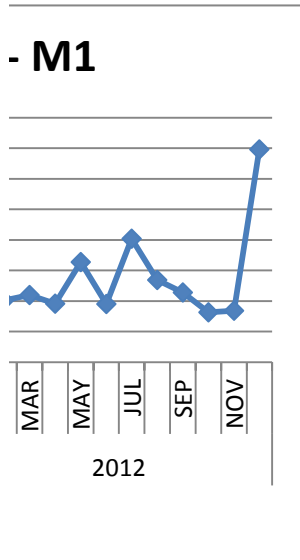
		Demanda Mensual	Demanda Trimestral
2010	ENE	187	
	FEB	182	
	MAR	124	493
	ABR	156	
	MAY	377	
	JUN	155	688
	JUL	478	
	AGO	219	
	SEP	186	883
	OCT	153	
	NOV	147	
	DIC	242	542
2011	ENE	145	
	FEB	196	
	MAR	179	520
	ABR	189	
	MAY	299	
	JUN	189	677
	JUL	397	
	AGO	245	
	SEP	274	916
	OCT	175	
	NOV	189	

TRIMESTRE	Demanda	PM (n=4)	PM (n=2)	Índices Estacionales
1	493			
2	688	652		
3	883	658	655	1.348
4	542	656	657	0.825
5	520	664	660	0.788
6	677	714	689	0.983
7	916	725	719	1.273
8	743	733	729	1.020
9	563	729	731	0.770
10	709	800	765	0.927
11	901			
12	1027			



	DIC	379	743
2012	ENE	141	
	FEB	202	
	MAR	220	563
	ABR	191	
	MAY	328	
	JUN	190	709
	JUL	404	
	AGO	269	
	SEP	228	901
	OCT	163	
	NOV	168	
	DIC	696	1027



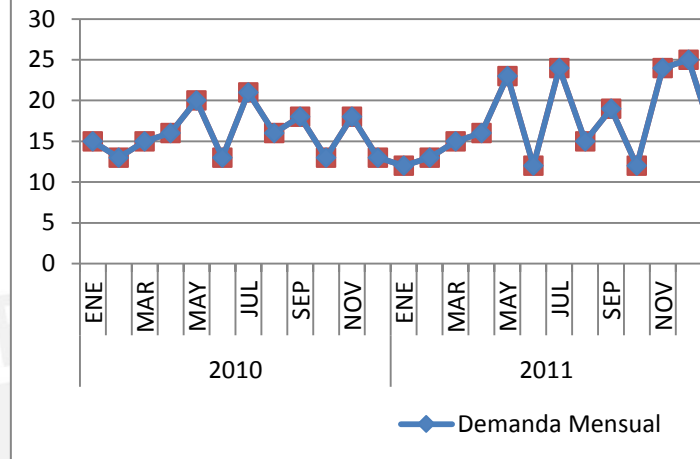


					M2
Trimestres					2010
Valores	1	2	3	4	2010
	0	0	1.348	0.825	
	0.788	0.983	1.273	1.020	
0.770	0.927	0	0		
Promedio	0.779	0.955	1.311	0.922	
Trimestre	Pronóstico Estimado	Factor Estacionalidad	Pronóstico		
13	806.886	0.779	629		
14	823.258	0.955	786		
15	839.63	1.311	1101		
16	856.002	0.922	790		
Año 2013			3305		
M1					2011
Año	Demanda				
2012	3200				
2011	2856				
2010	2606				

2012

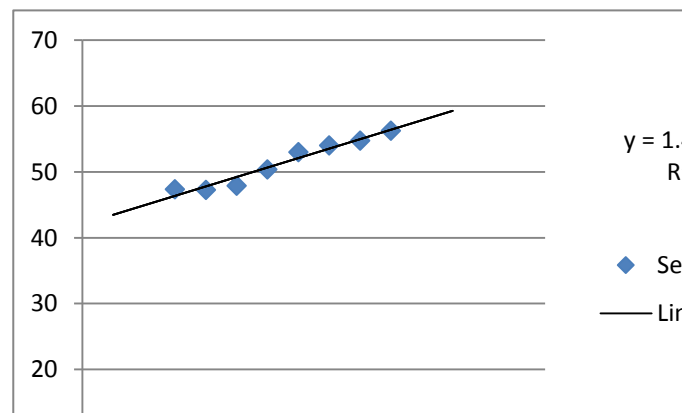


Demanda Mensual (UNI



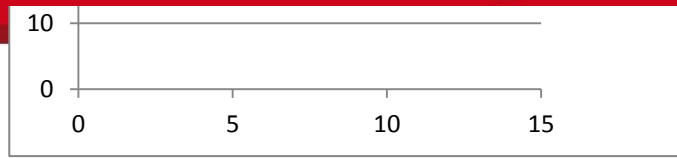
	Demanda Mensual	Demanda Trimestral
ENE	15	
FEB	13	
MAR	15	43
ABR	16	
MAY	20	
JUN	13	49
JUL	21	
AGO	16	
SEP	18	55
OCT	13	
NOV	18	
DIC	13	44
ENE	12	
FEB	13	
MAR	15	40
ABR	16	
MAY	23	
JUN	12	51
JUL	24	
AGO	15	
SEP	19	58
OCT	12	
NOV	24	

TRIMESTRE	Demanda	PM (n=4)	PM (n=2)
1	43		
2	49	48	
3	55	47	47
4	44	48	47
5	40	48	48
6	51	53	50
7	58	54	53
8	61	55	54
9	44	55	55
10	55	58	56
11	60		
12	71		

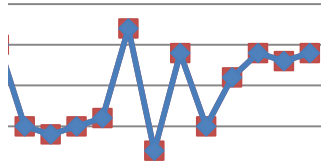


DIC	25	61
ENE	15	
FEB	14	
MAR	15	44
ABR	16	
MAY	27	
JUN	12	55
JUL	24	
AGO	15	
SEP	21	60
OCT	24	
NOV	23	
DIC	24	71

230



D) - M2



ENE	MAR	MAY	JUL	SEP	NOV
2012					

Índices Estacionales
1.161
0.931
0.836
1.012
1.094
1.130
0.804
0.978

$$436x + 42.025$$

$$^2 = 0.9523$$

ries1
near (Series1)

	Trimestres			
	1	2	3	4
Valores	0	0	1.161	0.931
	0.836	1.012	1.094	1.130
	0.804	0.978	0	0
Promedio	0.820	0.995	1.128	1.030

Trimestre	Pronóstico Estimado	Factor Estacionalida	Pronóstico
13	60.693	0.820	50
14	62.129	0.995	62
15	63.565	1.128	72
16	65.001	1.030	67
Año 2013			250

M2	
Año	Demanda
2012	230
2011	210
2010	191

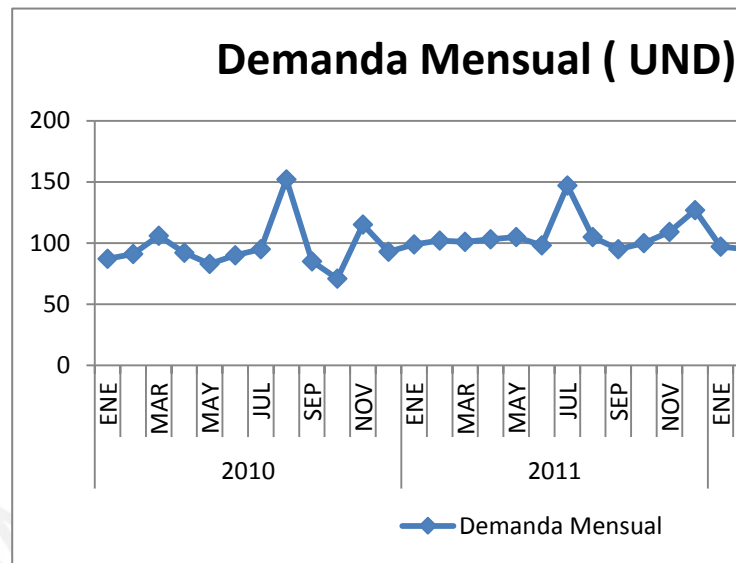
M3

2010

2011

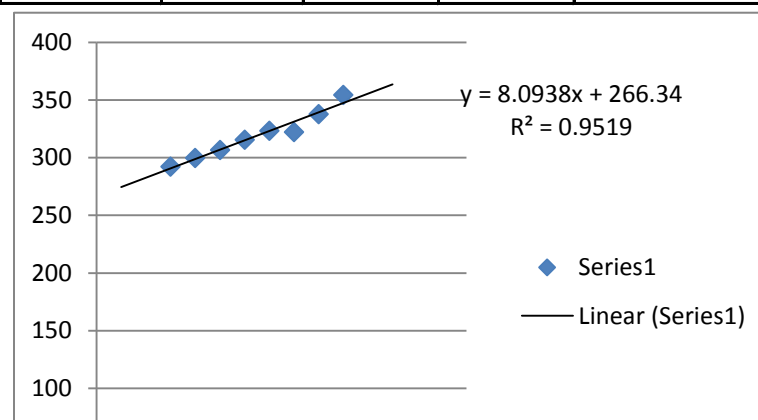
2012



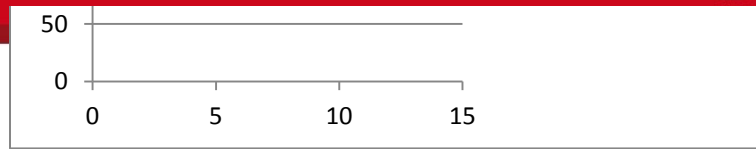


	Demanda Mensual	Demanda Trimestral
ENE	87	
FEB	91	
MAR	106	284
ABR	92	
MAY	83	
JUN	90	265
JUL	95	
AGO	152	
SEP	85	332
OCT	71	
NOV	115	
DIC	93	279
ENE	99	
FEB	102	
MAR	101	302
ABR	103	
MAY	105	
JUN	98	306
JUL	147	
AGO	105	
SEP	95	347
OCT	100	
NOV	109	

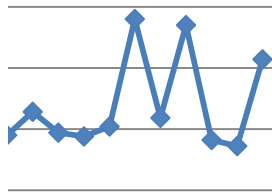
TRIMESTRE	Demanda	PM (n=4)	PM (n=2)	Índices Estacionales
1	284			
2	265	290		
3	332	295	292	1.136
4	279	305	300	0.931
5	302	309	307	0.985
6	306	323	316	0.970
7	347	324	323	1.073
8	336	321	322	1.043
9	306	355	338	0.906
10	293	354	355	0.827
11	484			
12	334			



DIC	127	336
ENE	97	
FEB	95	
MAR	114	306
ABR	97	
MAY	94	
JUN	102	293
JUL	190	
AGO	109	
SEP	185	484
OCT	91	
NOV	86	
DIC	157	334



- M3



MAR	MAY	JUL	SEP	NOV
2012				

M4

	Trimestres			
	1	2	3	4
Valores	0	0	1.136	0.931
	0.985	0.970	1.073	1.043
Promedio	0.946	0.898	1.105	0.987

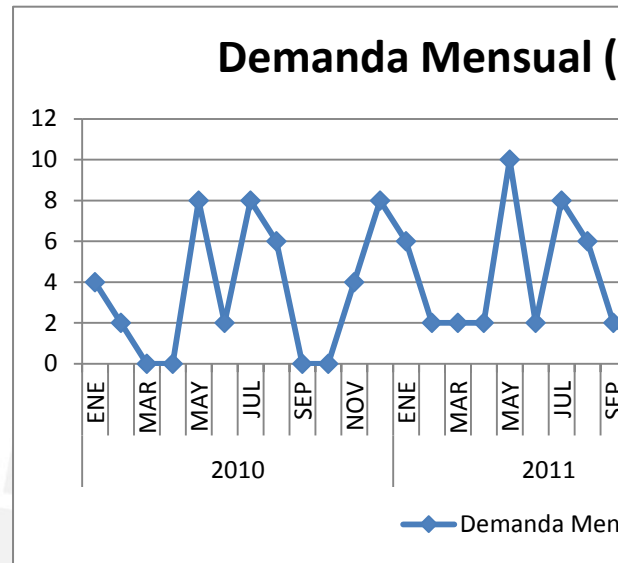
Trimestre	Pronóstico Estimado	Factor Estacionalidad	Pronóstico
13	371.5594	0.946	351
14	379.6532	0.898	341
15	387.747	1.105	428
16	395.8408	0.987	391
Año 2013			1511

M3	
Año	Demanda
2010	1160
2011	1291
2012	1417

2010	ENE
	FEB
	MAR
	ABR
	MAY
	JUN
	JUL
	AGO
	SEP
	OCT
	NOV
	DIC
2011	ENE
	FEB
	MAR
	ABR
	MAY
	JUN
	JUL
AGO	
SEP	
OCT	
NOV	

	DIC
	ENE
	FEB
	MAR
	ABR
	MAY
2012	JUN
	JUL
	AGO
	SEP
	OCT
	NOV
	DIC



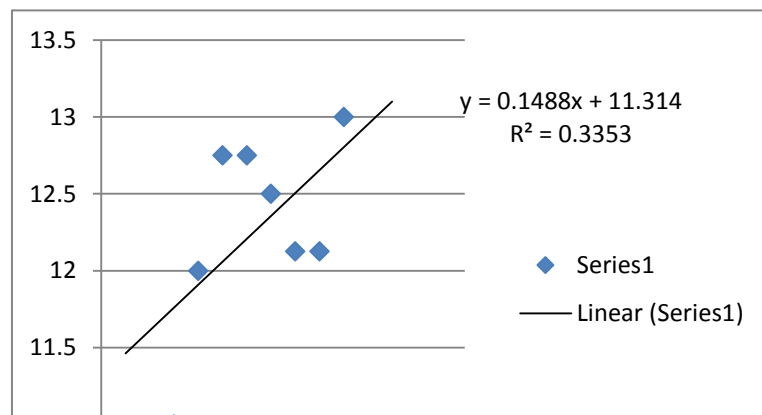


Demanda Mensual	Demanda Trimestral
4	
2	
0	6
0	
8	
2	10
8	
6	
0	14
0	
4	
8	12
6	
2	
2	10
2	
10	
2	14
8	
6	
2	16
1	
3	

TRIMESTRE	Demanda	PM (n=4)	PM (n=2)	Índices Estacionales
1	6			
2	10	11		
3	14	12	11	1.273
4	12	13	12	1.000
5	10	13	13	0.784
6	14	13	13	1.098
7	16	13	13	1.280
8	10	12	12	0.825
9	10	13	12	0.825
10	11	14	13	0.846
11	19			
12	14			

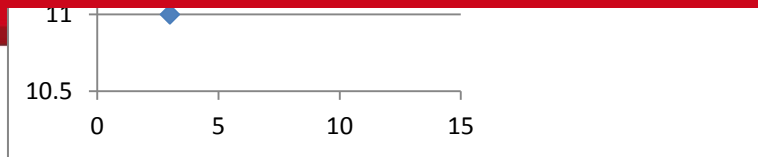
Valores
Promedio

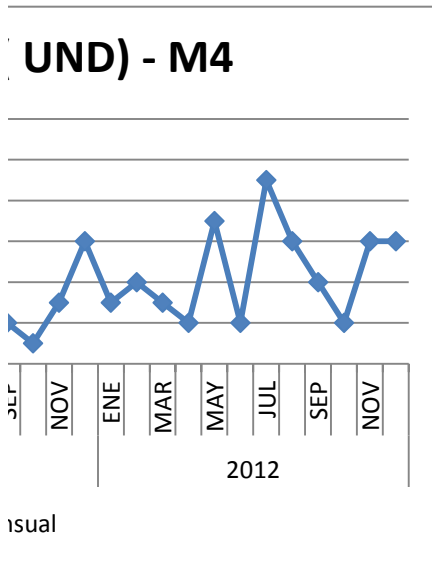
Trimestre
13
14
15
16



Año
2010
2011
2012

6	10
3	
4	
3	10
2	
7	
2	11
9	
6	
4	19
2	
6	
6	14





M5

Trimestres			
1	2	3	4
0	0	1.273	1.000
0.784	1.098	1.280	0.825
0.825	0.846	0	0
0.805	0.972	1.276	0.912

Pronóstico Estimado	Factor Estacionalidad	Pronóstico
13.2484	0.805	11
13.3972	0.972	13
13.546	1.276	17
13.6948	0.912	12
Año 2013		53

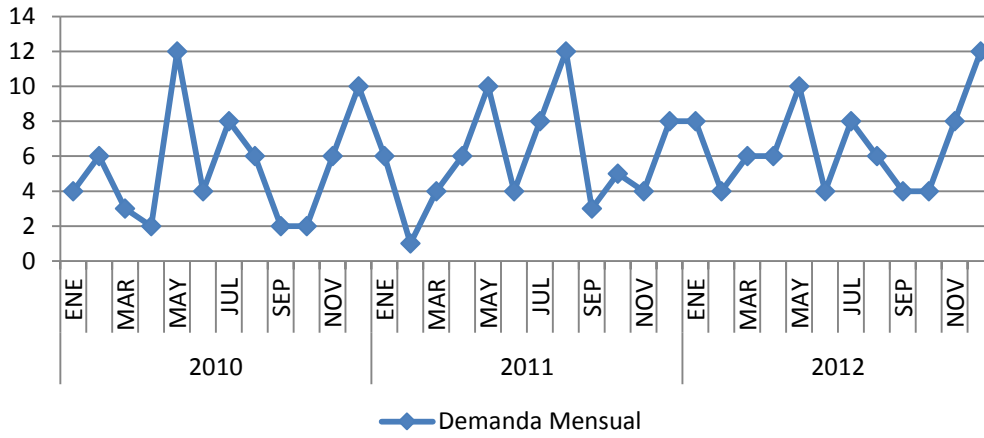
M4	
Demanda	
	42
	50
	54

		Demanda Mensual
2010	ENE	4
	FEB	6
	MAR	3
	ABR	2
	MAY	12
	JUN	4
	JUL	8
	AGO	6
	SEP	2
	OCT	2
	NOV	6
	DIC	10
2011	ENE	6
	FEB	1
	MAR	4
	ABR	6
	MAY	10
	JUN	4
	JUL	8
	AGO	12
	SEP	3
OCT	5	
NOV	4	

2012	DIC	8
	ENE	8
	FEB	4
	MAR	6
	ABR	6
	MAY	10
	JUN	4
	JUL	8
	AGO	6
	SEP	4
	OCT	4
	NOV	8
DIC	12	



Demanda Mensual (UND) - M5



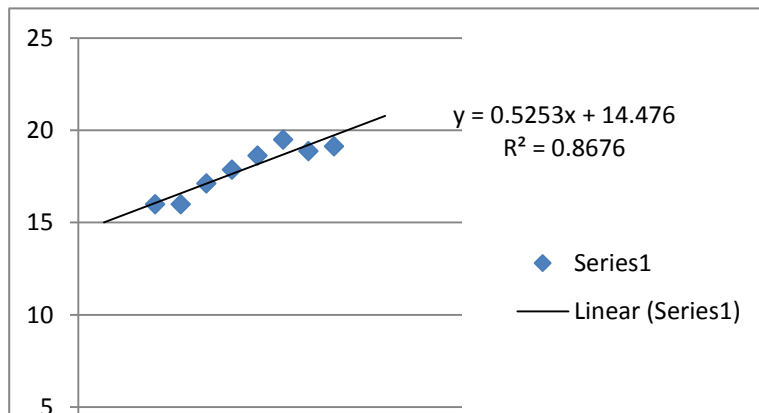
Demanda Trimestral
13
18
16
18
11
20
23

TRIMESTRE	Demanda	PM (n=4)	PM (n=2)	Índices Estacionales
1	13			
2	18	16		
3	16	16	16	1.000
4	18	16	16	1.125
5	11	18	17	0.642
6	20	18	18	1.119
7	23	20	19	1.235
8	17	20	20	0.872
9	18	18	19	0.954
10	20	20	19	1.046
11	18			
12	24			

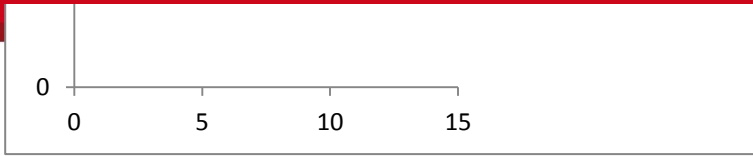
Valores
Promedio

Trimestre
13
14
15
16

Año
2010
2011
2012



17
18
20
18
24



M6

Trimestres			
1	2	3	4
0	0	1.000	1.125
0.642	1.119	1.235	0.872
0.954	1.046	0	0
0.798	1.082	1.117	0.998

Pronóstico Estimado	Factor Estacionalidad	Pronóstico
21.3049	0.798	17
21.8302	1.082	24
22.3555	1.117	25
22.8808	0.998	23
	Año 2013	88

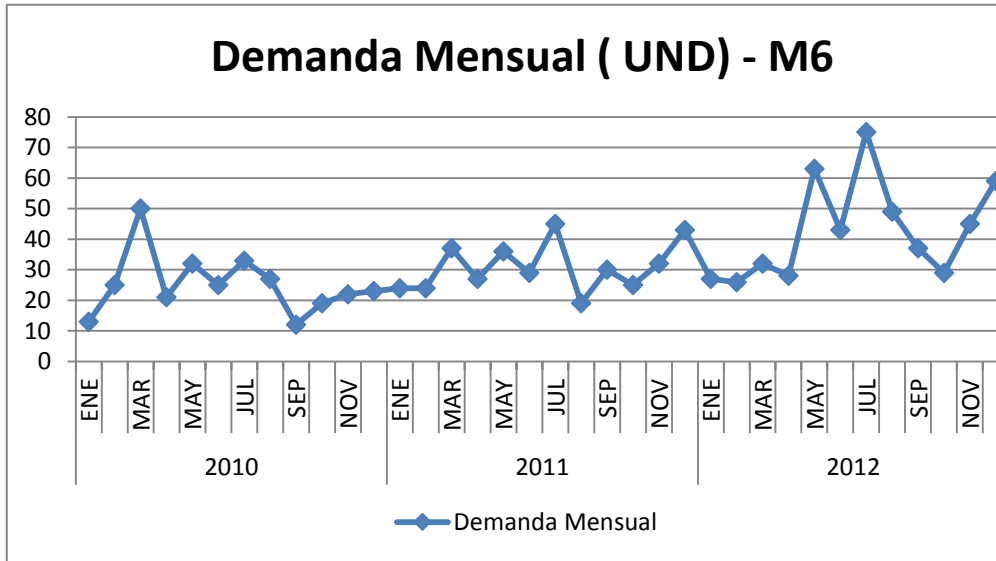
M5
Demanda
65
71
80

	Demanda Mensual	
2010	ENE	13
	FEB	25
	MAR	50
	ABR	21
	MAY	32
	JUN	25
	JUL	33
	AGO	27
	SEP	12
	OCT	19
	NOV	22
	DIC	23
2011	ENE	24
	FEB	24
	MAR	37
	ABR	27
	MAY	36
	JUN	29
	JUL	45
	AGO	19
	SEP	30
OCT	25	
NOV	32	



2012	DIC	43
	ENE	27
	FEB	26
	MAR	32
	ABR	28
	MAY	63
	JUN	43
	JUL	75
	AGO	49
	SEP	37
	OCT	29
	NOV	45
DIC	59	





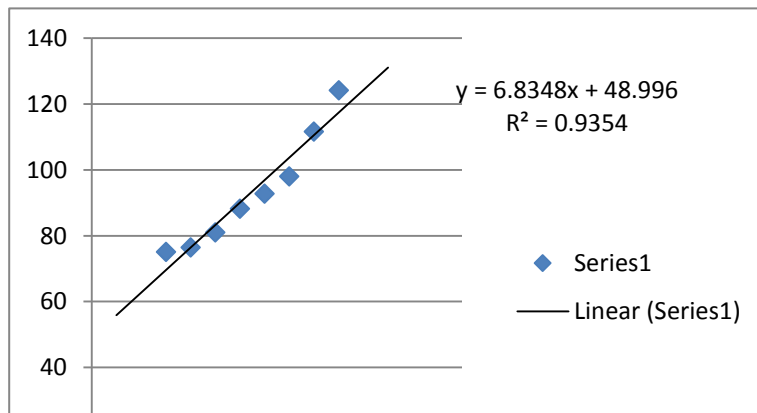
Demanda Trimestral
88
78
72
64
85
92
94

TRIMESTRE	Demanda	PM (n=4)	PM (n=2)	Índices Estacionales
1	88			
2	78	76		
3	72	75	75	0.958
4	64	78	77	0.837
5	85	84	81	1.049
6	92	93	88	1.042
7	94	93	93	1.013
8	100	103	98	1.020
9	85	120	112	0.761
10	134	128	124	1.080
11	161			
12	133			

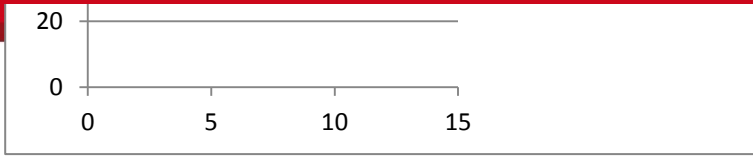
Valores
Promedio

Trimestre
13
14
15
16

Año
2010
2011
2012

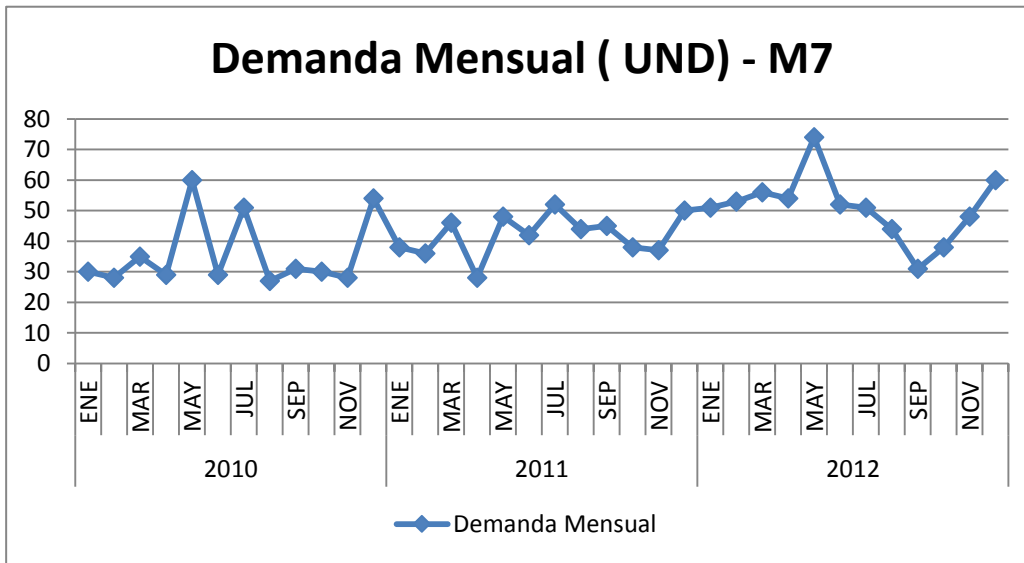


100
85
134
161
133



2012	DIC	50
	ENE	51
	FEB	53
	MAR	56
	ABR	54
	MAY	74
	JUN	52
	JUL	51
	AGO	44
	SEP	31
	OCT	38
	NOV	48
DIC	60	





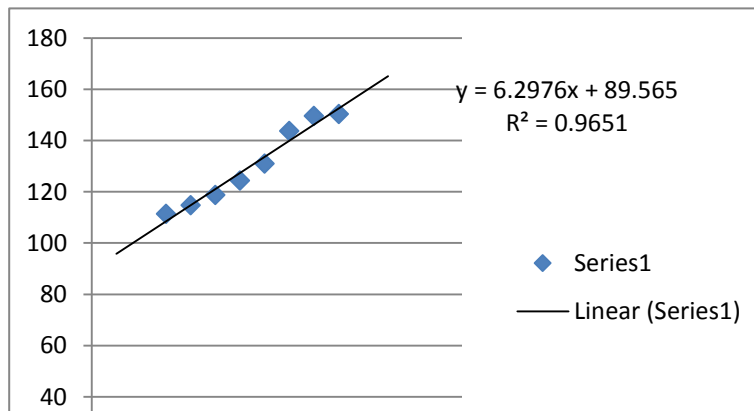
Demanda Trimestral
93
118
109
112
120
118
141

TRIMESTRE	Demanda	PM (n=4)	PM (n=2)	Índices Estacionales
1	93			
2	118	108		
3	109	115	111	0.979
4	112	115	115	0.976
5	120	123	119	1.011
6	118	126	124	0.949
7	141	136	131	1.076
8	125	152	144	0.870
9	160	148	150	1.069
10	180	153	150	1.197
11	126			
12	146			

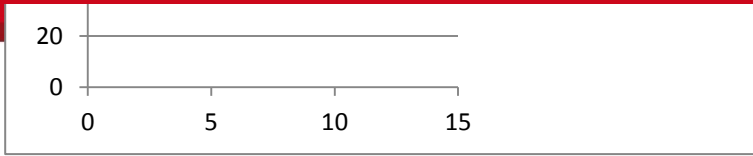
Valores
Promedio

Trimestre
13
14
15
16

Año
2010
2011
2012



125
160
180
126
146



Trimestres			
1	2	3	4
0	0	0.979	0.976
1.011	0.949	1.076	0.870
1.069	1.197	0	0
1.040	1.073	1.028	0.923

Pronóstico Estimado	Factor Estacionalidad	Pronóstico
171.4338	1.040	178
177.7314	1.073	191
184.029	1.028	189
190.3266	0.923	176
	Año 2013	734

M1
Demanda
432
504
611

Famiia	Demanda 2013	Pronóstico Regresión Lineal al 2013	Pronóstico Series de Tiempo al 2013
M1	3370	3364	3305
M2	242	256	250
M3	1526	1518	1511
M4	57	62	53
M5	91	94	88
M6	542	562	429
M7	682	680	734

Nota: Se selecciona el Método de Regresión Líneal dado que el error de pronóstico son men



Error Pronóstico Regresión Lineal al 2013	Error Pronóstico Series de Tiempo al 2013
6	65
14	8
8	15
5	4
3	3
20	113
2	52

ores comparados con el Método de Series de Tiempo



Anexo 12 : Curva de Intercambio

A/r 750

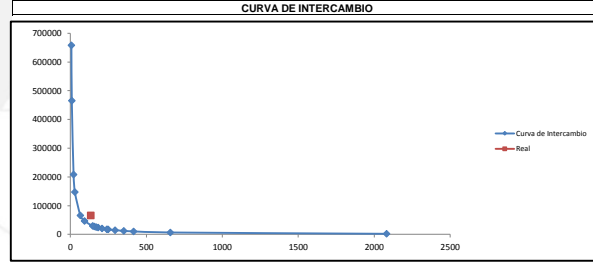
Tableros - Insumos

Descripción del Item	Tipo	Demanda Anual (un.)	Costo de adquisición Promedio (S./un.)	Valor de Consumo	%	% Acum.	Clasificación ABC	EOQ	Stock Ciclo (S/.)	Número de Pedidos	POQ (semanal)	Política Actual (Frecuencia semanal)	Política Actual (Lote)	Stock de Ciclo Actual (S/.)	Número de Pedidos Actual	Stock promedio actual
Paquetes de telas	Comercializado	643	550.00	353430.00	38.16%	38.16%	A	42	11550.00	16	3	5	70	19250.00	10	35
Planchas de melamine	Comercializado	1231	206.00	253503.60	27.37%	65.53%	A	95	9785.00	13	4	10	300	30900.00	5	150
Sillon americano bajo	Comercializado	759	150.00	113850.00	12.29%	77.82%	A	88	6600.00	9	6	2	30	2250.00	26	15
Planchas de triplay	Comercializado	2450	29.00	63052.20	6.88%	84.70%	B	376	4888.00	7	7	5	250	3250.00	10	125
Planchas de enchape	Comercializado	1247	47.00	58614.64	6.33%	91.03%	B	200	4700.00	7	7	6	140	3290.00	9	70
Planchas de nordex	Comercializado	462	55.00	25410.00	2.74%	93.77%	B	113	3107.50	5	10	10	100	2750.00	5	50
Colchon 2 plazas	Comercializado	42	330.00	13860.00	1.50%	95.26%	C	14	2310.00	3	17	6	5	825.00	9	3
Fardo de 50 kg de algodón	Comercializado	28	450.00	12393.00	1.34%	96.60%	C	10	2250.00	3	17	9	5	1125.00	6	3
Colchon 1 1/2 plaza	Comercializado	42	195.00	8190.00	0.88%	97.49%	C	16	1755.00	3	17	6	5	487.50	9	3
Fardo de 30 kg de Napa	Comercializado	29	260.00	7180.40	0.77%	98.26%	C	13	1695.00	3	17	9	5	650.00	6	3
Planchas de esponja	Comercializado	138	30.00	4131.00	0.45%	98.71%	C	83	1245.00	2	26	7	20	300.00	7	10
Paquete de 20 kg de picadillo	Comercializado	23	150.00	3442.50	0.37%	99.08%	C	16	1200.00	2	26	10	5	375.00	5	3
Rollos de 12.20m de Nosac	Comercializado	178	16.00	2850.56	0.31%	99.39%	C	130	1040.00	2	26	6	20	160.00	9	10
Rollos de 30m de panqueque	Comercializado	27	105.00	2835.02	0.30%	99.69%	C	20	1050.00	2	26	9	5	262.50	6	3
Paquetes de 20 kg de huaype	Comercializado	7	260.00	1737.06	0.19%	99.88%	C	7	910.00	1	52	7	1	130.00	7	1
Rollos de 100m de costallitos	Comercializado	5	250.00	1147.50	0.12%	100.00%	C	6	750.00	1	52	10	1	125.00	5	1
				926218.48	100.00%				54830.50	79				66130.00	134	
									TCS	N				TCS	N	

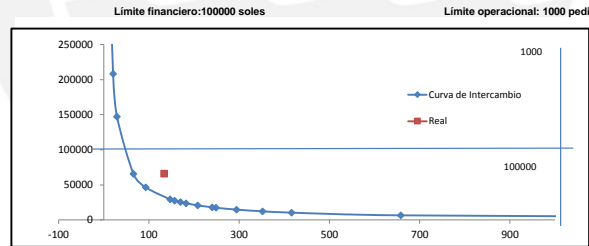
Costo de Almacenamiento Actual (S/.): 40200

Tableros - Insumos

CTE	4331609.5	
N	TCS	A/r
2081.25	2081.25	1
658.15	6581.50	10
416.25	10406.26	25
351.80	12312.85	35
294.33	14716.67	50
248.76	17413.00	70
240.32	18024.17	75
208.13	20812.52	100
182.54	23729.92	130
169.93	25490.03	150
157.33	27532.37	175
147.17	29433.35	200
93.08	46538.21	500
65.81	65814.96	1000
29.43	147166.73	5000
20.81	208125.19	10000
9.31	465382.07	50000
6.58	658149.64	100000



CURVA DE INTERCAMBIO CONSIDERANDO LOS LÍMITES



Tableros - Insumos

	Análisis de Costos		
	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
A/r	241.23	1009.60	493.51
A	150.00	150.00	150.00
r	0.62	0.15	0.30

Suponiendo tres alternativas:

1) Manteniendo N constante

TCS	N	CTE
32325.44	134	4331609.50

Costos: 40,200.00 soles

2) Manteniendo TCS constante

TCS	N	CTE
66130.00	66	4331609.50

Costos: 19,650.43 soles

3) Manteniendo el A/r constante

TCS	N	CTE
46235.07	94	4331609.50

Costos: 28,106.00 soles

Conviene la alternativa 2, es decir, mantener mi TCS constante.

Anexo 12 : Curva de Intercambio

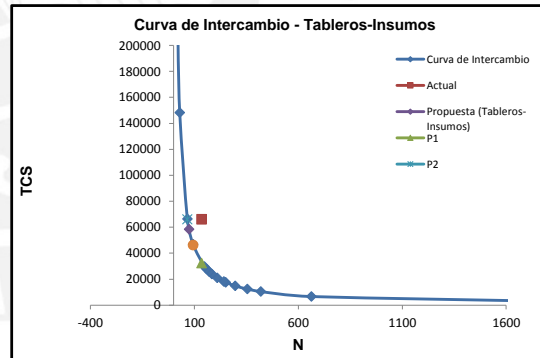
A/r 1009.6

Propuesta Tableros e Insumos

Descripción del Item	Tipo	Demanda Anual (un.)	Costo Promedio (S./un.)	Valor de Consumo	%	% Acum.	Clasificación ABC	EOQ	Stock Ciclo (S/.)	Número de Pedidos	POQ (semanal)	POQ (semanal) Propuesto	EOQ Propuesto Ajustado	Número de pedidos propuesto	Stock de ciclo (S/.) Propuesto	Stock de ciclo (unidades) Propuesto
Paquetes de telas	Comercializado	643	550.00	353430.00	35.56%	35.56%	A	49	13475.00	14	4	4	50	13	13750.00	25
Planchas de melamine	Comercializado	1529	206.00	314932.80	31.69%	67.25%	A	123	12669.00	13	4	4	120	13	12360.00	60
Sillón americano bajo	Comercializado	759	150.00	113850.00	11.46%	78.71%	A	102	7650.00	8	7	10	130	6	9750.00	65
Planchas de triplay	Comercializado	2450	26.00	63692.20	6.41%	85.12%	B	437	5681.00	6	9	10	410	6	5330.00	205
Planchas de enchape	Comercializado	1247	47.00	58614.64	5.90%	91.02%	B	232	5452.00	6	9	10	210	6	4935.00	105
Planchas de nordex	Comercializado	574	55.00	31570.00	3.18%	94.19%	B	146	4015.00	4	13	15	145	4	3987.50	73
Colchon 2 plazas	Comercializado	42	330.00	13860.00	1.39%	95.59%	C	17	2805.00	3	17	15	10	4	1650.00	5
Fardo de 50 kg de algodón	Comercializado	28	450.00	12393.00	1.25%	96.83%	C	12	2700.00	3	17	15	7	4	1575.00	4
Colchon 1 1/2 plaza	Comercializado	42	195.00	8190.00	0.82%	97.66%	C	21	2047.50	2	26	25	15	3	1462.50	8
Fardo de 30 kg de Napa	Comercializado	28	260.00	7160.40	0.72%	98.38%	C	15	1950.00	2	26	25	10	3	1300.00	5
Planchas de esponja	Comercializado	138	30.00	4131.00	0.42%	98.79%	C	97	1455.00	2	26	25	45	3	675.00	23
Paquete de 20 kg de picadillo	Comercializado	23	150.00	3442.50	0.35%	99.14%	C	18	1350.00	2	26	25	8	3	600.00	4
Rollos de 12.20m de Nosac	Comercializado	178	16.00	2850.56	0.29%	99.43%	C	150	1200.00	2	26	25	60	3	480.00	30
Rollos de 30m de panqueque	Comercializado	27	105.00	2806.02	0.28%	99.71%	C	23	1207.50	2	26	25	10	3	525.00	5
Paquetes de 20 kg de huaype	Comercializado	7	260.00	1737.06	0.17%	99.88%	C	8	1040.00	1	52	52	7	1	910.00	4
Rollos de 100m de costalillos	Comercializado	5	250.00	1147.50	0.12%	100.00%	C	7	875.00	1	52	52	5	1	625.00	3
				993807.68		100.00%			63657.00	69				74	58380.00	
									TCS	N				N	TCS	

Propuesta Tableros e Insumos

CTE	4392333	
N	TCS	A/r
2095.79	2095.79	1
662.75	6627.47	10
419.16	10478.95	25
354.25	12398.86	35
296.39	14819.47	50
250.49	17534.63	70
242.00	18150.07	75
209.58	20957.89	100
183.81	23895.68	130
171.12	25668.07	150
158.43	27724.69	175
148.19	29638.94	200
93.73	46863.27	500
66.27	66274.68	1000
29.64	148194.69	5000
20.96	209578.94	10000
9.37	468632.75	50000
6.63	662746.78	100000



	TCS	N
P1	32325	134
P2	66130	66
P3	46235	94

Costo Total = r * TCS + A * N

Costo Total = 19857 soles

N	74.00
TCS	58380.00
A	150.00
r	0.15
A/r	788.92

Anexo 12 : Curva de Intercambio

Ar 1366.87

Productos en Proceso Propuesta

Descripción del ítem	Familia	Tipo	Demanda (Anual)	Demanda media (diaria)	Tasa de producción (un/día)	Costo Promedio	Valor de Consumo	%	% Acum.	Clasificación AEC	EPO	Stock (C/\$)	Numero de ciclo	POQ (semanal)	POQ (semanal) Propuesta	EPO Propuesta	EPO Propuesta	Numero de pedidos	Stock de ciclo (C/\$) Propuesta	Stock de ciclo (unidades)
Sillas sillas	M3	Fabricado	1547	4.38	9.52	20.00	108207.72	14.24%	14.24%	A	366	12460.00	1	10	16	387	387	4	12460.00	106
Largos	M1	Fabricado	970	3.11	10.71	60.00	58185.46	7.65%	21.89%	A	250	7500.00	4	13	15	243	245	4	7500.00	123
Estante archivador estandar	M1	Fabricado	129	0.41	2.86	275.00	35480.93	4.66%	26.55%	A	39	8362.50	4	13	15	23	35	4	4812.50	18
Rotopel 1 1/2 fabrica col y b	M1	Fabricado	82	0.26	2.45	425.00	35039.43	4.61%	31.16%	A	25	5312.50	4	13	15	21	24	4	5100.00	12
Comodo proceso 5 pzas	M1	Fabricado	89	0.29	2.86	390.00	11371.51	1.49%	32.65%	A	28	4900.00	4	13	15	23	24	3	4200.00	12
Velador proceso de 1 gta y punta oculto	M2	Fabricado	230	0.74	2.86	125.00	28790.40	3.78%	36.43%	A	83	5187.50	3	17	20	77	80	3	5000.00	40
Casero (PP1) 3 cuerpas	M0	Fabricado	190	0.61	2.60	112.50	21375.00	2.81%	41.85%	B	78	4387.50	3	17	20	64	66	3	3723.50	33
Escritorio general	M1	Fabricado	34	0.30	2.86	225.00	21168.78	2.79%	44.64%	B	36	4275.00	3	17	20	32	32	3	3600.00	16
Veladores proceso 3 pzas lbringo	M1	Fabricado	158	0.51	2.86	125.00	19737.50	2.59%	47.23%	B	65	4062.50	3	17	20	53	54	3	3376.00	27
Escritorio general	M1	Fabricado	67	0.19	2.86	325.00	18619.63	2.45%	49.67%	B	23	3727.50	3	17	20	20	20	3	3250.00	10
Camiseta proceso de 1 1/2 plazas	M1	Fabricado	106	0.34	2.47	175.00	18550.18	2.43%	52.11%	B	42	3675.00	3	17	20	38	38	3	3150.00	18
Caja Estanteria 2 plazas	M1	Fabricado	38	0.12	2.86	450.00	16348.94	2.15%	54.26%	B	16	3600.00	3	17	20	13	12	3	2700.00	6
Rotopel fabrica personal A.B.C.Y.E	M1	Fabricado	65	0.19	2.86	390.00	16074.13	2.11%	56.37%	B	24	3480.00	3	17	20	19	19	3	2900.00	10
Casero (PP1) 2 cuerpas	M0	Fabricado	190	0.61	2.60	125.00	14250.00	1.87%	58.24%	B	32	3450.00	3	17	20	64	64	3	2400.00	32
Camiseta americana de 2 plazas	M1	Fabricado	48	0.16	2.45	275.00	13077.54	1.73%	60.00%	B	23	3152.50	3	17	20	17	18	3	2475.00	9
Módulo de computo dinamico C/estante	M1	Fabricado	60	0.19	2.45	225.00	13819.32	1.78%	61.81%	B	29	3262.50	3	17	20	21	21	3	2382.50	11
Archivador vertical de 4 gavetas	M1	Fabricado	54	0.17	3.43	250.00	13391.23	1.76%	63.57%	B	25	3125.00	3	17	20	16	16	3	2250.00	9
Mesas de centro escritorio sillas	M1	Fabricado	89	0.29	3.43	150.00	13344.62	1.75%	65.32%	B	43	3225.00	3	17	20	39	39	3	2250.00	16
Baul estante 2 plazas con cojin	M3	Fabricado	84	0.20	4.20	200.00	12746.34	1.68%	67.00%	B	31	3100.00	3	17	20	22	24	3	2400.00	12
Comodo proceso 4 pzas	M1	Fabricado	53	0.17	3.43	240.00	12743.79	1.68%	68.67%	B	26	3120.00	3	17	20	18	18	3	2160.00	9
Casero (PP1) 1 cuerpas	M0	Fabricado	190	0.61	4.78	65.00	11878.00	1.56%	70.23%	B	98	3400.00	2	26	26	64	64	3	2000.00	32
Apaparadora linea 3 plazas Central	M1	Fabricado	21	0.07	4.29	500.00	10712.98	1.41%	71.64%	C	11	2750.00	2	26	26	8	8	3	2000.00	4
Velador estanteria	M1	Fabricado	78	0.24	2.86	140.00	10629.14	1.40%	73.04%	C	41	2870.00	2	26	26	26	24	3	1880.00	12
Tendido 2 pzas	M1	Fabricado	152	0.42	17.14	50.00	9819.39	1.26%	74.30%	C	105	2625.00	2	26	26	66	66	3	1650.00	31
Mesa ovalada (6) p base palmera	M1	Fabricado	63	0.17	2.86	185.00	9761.36	1.19%	75.49%	C	31	2925.00	2	26	26	19	18	3	1485.00	9
Comodo Proceso mayor	M2	Fabricado	20	0.06	2.86	400.00	8611.09	1.13%	76.62%	C	12	2550.00	2	26	26	7	7	3	1487.50	4
Estante Junior bibliotecario c/velador comoditos	M1	Fabricado	31	0.10	2.86	275.00	8582.03	1.13%	77.72%	C	18	2475.00	2	26	26	11	12	3	1650.00	6
Apaparadora linea 3 plazas lateral	M1	Fabricado	37	0.12	2.86	225.00	8384.92	1.12%	78.82%	C	22	2475.00	2	26	26	13	12	3	1350.00	6
Baul estante 1 1/2 con cojin	M3	Fabricado	42	0.14	4.20	190.00	8072.68	1.06%	79.88%	C	26	2470.00	2	26	26	15	15	3	1425.00	6
Perador fabrica c/ torre	M1	Fabricado	36	0.11	2.86	225.00	8069.67	1.06%	80.94%	C	22	2475.00	2	26	26	12	12	3	1350.00	6
Camiseta proceso de 2 plazas	M1	Fabricado	111	0.11	2.86	225.00	7756.27	1.02%	81.96%	C	14	2275.00	2	26	26	17	17	3	1350.00	6
Módulo de equipo romantica	M1	Fabricado	22	0.07	2.86	425.00	8292.96	1.09%	82.94%	C	14	2275.00	2	26	26	8	8	3	1300.00	4
Para para mesa ovalada (6) p base palmera	M1	Fabricado	53	0.17	3.43	125.00	8637.39	1.07%	83.79%	C	35	2187.50	2	26	26	18	18	3	1125.00	9
Caja Estanteria 1 1/2 pzas	M1	Fabricado	18	0.05	2.86	390.00	8250.94	1.08%	84.85%	C	11	2500.00	2	26	26	8	8	3	1200.00	3
Armario cocina cocido	M1	Fabricado	63	0.07	2.86	275.00	8048.50	1.04%	85.49%	C	16	2200.00	2	26	26	9	8	3	1150.00	4
Comodo fabrica mayor	M1	Fabricado	14	0.05	2.86	425.00	8136.67	1.04%	86.29%	C	10	2126.00	2	26	26	5	5	3	1082.50	3
Estante Módulo de computo dinamico C/estante	M1	Fabricado	60	0.19	2.45	100.00	8008.58	1.03%	87.39%	C	43	2150.00	2	26	26	21	21	3	1000.00	10
Mesa ovalada de 8 personas	M1	Fabricado	30	0.10	2.86	200.00	8082.01	1.03%	88.42%	C	21	1890.00	2	26	26	10	10	3	1000.00	5
Tendido 1 1/2	M1	Fabricado	111	0.36	17.14	50.00	8566.09	1.03%	88.60%	C	79	1975.00	2	26	26	39	40	3	1000.00	20
Picneca 2 pzas	M1	Fabricado	136	0.44	17.14	40.00	8458.96	1.02%	89.32%	C	98	1860.00	2	26	26	46	45	3	900.00	23
Mesa media linea	M1	Fabricado	41	0.14	3.43	140.00	8414.71	1.02%	90.09%	C	32	2000.00	2	26	26	15	15	3	937.50	8
Reas	M1	Fabricado	41	0.13	4.29	125.00	8123.60	1.02%	90.70%	C	31	1937.50	2	26	26	14	15	3	937.50	8
Escritorio general modelo cruzis	M1	Fabricado	7	0.02	2.38	650.00	8541.37	1.02%	91.30%	C	6	1950.00	2	26	26	3	3	3	1625.00	3
Picneca 1 1/2 pzas	M1	Fabricado	111	0.36	17.14	40.00	8452.87	1.02%	91.89%	C	89	1780.00	2	26	26	38	40	3	800.00	20
Banca de 3 cuerpas base metálica	M3	Fabricado	21	0.07	2.86	200.00	8248.78	1.02%	92.44%	C	18	1800.00	2	26	26	8	8	3	800.00	4
Módulo de computo juvenil	M1	Fabricado	17	0.05	3.57	200.00	8192.04	1.02%	93.00%	C	14	1750.00	2	26	26	6	6	3	750.00	3
Cuna Junior control desarmable	M1	Fabricado	41	0.13	5.71	100.00	8098.88	1.04%	93.53%	C	34	1700.00	2	26	26	14	15	3	750.00	8
Módulo para computadora moderna micronet	M1	Fabricado	30	0.10	2.86	200.00	8012.57	1.01%	94.05%	C	14	1680.00	2	26	26	6	6	3	720.00	3
Para para mesa ovalada de 8 personas	M1	Fabricado	30	0.10	5.71	125.00	8078.25	1.04%	94.54%	C	26	1625.00	2	26	26	10	10	3	625.00	5
Lampara de madera grande	M1	Fabricado	39	0.13	5.71	90.00	8051.31	1.04%	95.00%	C	35	1575.00	2	26	26	14	15	3	675.00	8
Bancoseta de lavador c/estandar	M3	Fabricado	67	0.22	4.29	80.00	8071.31	1.04%	95.44%	C	63	1575.00	2	26	26	23	24	3	600.00	12
Audilar de comedor	M1	Fabricado	8	0.03	3.43	390.00	8088.13	1.04%	95.85%	C	8	1560.00	1	52	52	8	8	1	1560.00	4
Mesa ovalada metal madera 4 personas	M1	Fabricado	22	0.07	2.86	125.00	8078.47	1.03%	96.21%	C	23	1437.50	1	52	52	22	24	1	1500.00	12
Estante escritorio Junior c/ gavetas	M1	Fabricado	11	0.03	2.86	250.00	8078.25	1.03%	96.56%	C	11	1375.00	1	52	52	11	12	1	1500.00	6
Consola de mesal madera	M1	Fabricado	9	0.03	4.08	200.00	8038.91	1.03%	96.87%	C	11	1375.00	1	52	52	10	10	1	1250.00	5
Camiseta naciente 1 1/2 plazas	M2	Fabricado	13	0.04	2.86	175.00	8256.38	1.03%	97.17%	C	15	1312.50	1	52	52	13	15	1	1312.50	8
Equipo metal madera	M1	Fabricado	14	0.06	4.98	150.00	8165.89	1.02%	97.45%	C	17	1275.00	1	52	52	15	15	1	1125.00	8
Techo de banera	M1	Fabricado	90	0.29	5.71	20.00	8007.23	1.02%	97.69%	C	115	1125.00	1	52	52	91	90	1	900.00	45
Para para mesa ovalada metal madera 4 personas	M1	Fabricado	22	0.07	4.76	75.00	8041.88	1.02%	97.80%	C	29	1087.50	1	52	52	22	24	1	900.00	12
Sillas rancheras (cuna madera)	M1	Fabricado	33	0.10	3.52	45.00	8087.21	1.01%	98.10%	C	45	1012.50	1	52	52	33	34	1	787.50	18
Cama sol naciente 2 plazas	M2	Fabricado	8	0.02	2.86	225.00	8050.53	1.01%	98.29%	C	9	1012.50	1	52	52	7	7	1	787.50	4
Bancoseta sillas de espera 2 cuerpas en metal	M2	Fabricado	7	0.02	2.86	185.00	8063.04	1.01%	98.47%	C	11	1017.50	1	52	52	8	8	1	740.00	4
Mesa telefax o multifuncional	M1	Fabricado	14	0.04	4.20	100.00	8050.77	1.01%	98.64%	C	20	1000.00	1	52	52	14	15	1	750.00	8
Marcos de pendor futuro	M1	Fabricado	27	0.09	5.71	50.00	8027.48	1.01%	98.82%	C	38	975.00	1	52	52	27	26	1	625.00	11
Marcos de pendor Proceso	M2	Fabricado	26	0.08	5.71	50.00	8098.96	1.01%	98.99%	C	38	950.00	1	52	52	26	26	1	625.00	13
Escritorio estante	M1	Fabricado	6	0.02	2.86	200.00	8211.03	1.01%	99.15%	C	10	1000.00	1	52	52	7	7	1	700.00	4
Papelera de 2																				

Anexo 12 - Curva de Intercambio

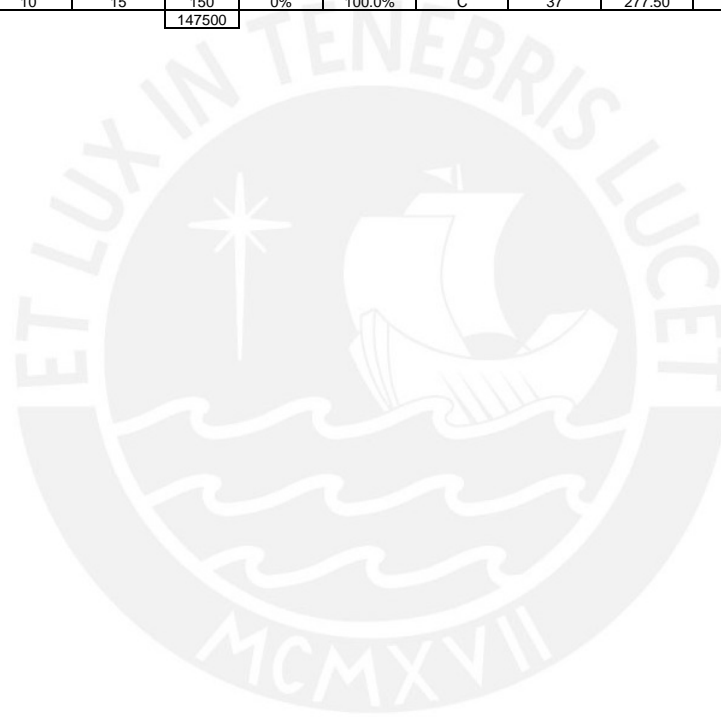
Av 1337.33

Proceso/Producto Terminado	Descripción del Item	Familia	Tipo	Demanda Anual (un.)	Demanda mensual (un.)	Tasa de producción (un./hora)	Horas Promediadas	Valor de Consumo	%	%Acum.	Clasificación ABC	EPO	Stock Cíclico (\$)	Número de Pedidos	POQ (semanal)	POQ (mensual) Propuesto	EPQ Propuesto	EPQ Propuesto	EPQ Propuesto	Horas de pedidos	Stock de ciclo (SI)	Horas de ciclo (SI)
Sillas visita		M3	Fabricado	1547	4.96	9.52	70.00	10897.72	12.51%	12.51%	A	362	12300.00	6	10	10	256	256	6	9100.00	130	
Separador ambiente 2 plazas	2 piezas	M6	Fabricado	148	4.47	1.90	450.00	6560.16	7.61%	20.12%	A	34	7500.00	5	10	10	25	25	6	965.00	13	
Lanzador		M1	Fabricado	970	3.11	10.71	60.00	58185.48	6.72%	26.84%	A	247	7410.00	4	13	10	169	160	6	4890.00	80	
Estante archivero estándar		M1	Fabricado	441	1.38	4.41	120.00	35400.00	4.05%	31.89%	A	29	1200.00	3	12	10	23	23	6	275.00	120	
Ropero 1 1/2 futuro c/d y sip		M1	Fabricado	82	0.26	2.45	425.00	35038.43	4.05%	34.90%	B	25	6312.50	4	13	10	14	15	6	318.50	5	
Comoda princesa 5 smp		M1	Fabricado	89	0.29	2.86	350.00	31171.51	3.60%	38.50%	B	28	4900.00	4	13	10	15	15	6	2625.00	8	
Velador princesa de 1.1m y nuestra chisido		M2	Fabricado	200	0.24	2.86	120.00	20702.00	2.37%	40.87%	B	25	11937.50	3	17	15	16	16	4	3750.00	20	
Escritorio secretarial		M1	Fabricado	94	0.30	2.86	225.00	21169.78	2.42%	43.30%	B	36	4050.00	3	17	15	24	25	4	2812.00	13	
Velador princesa 3 pzas litopano		M1	Fabricado	158	0.51	2.86	120.00	19771.50	2.28%	45.56%	B	35	4002.50	3	17	15	20	20	4	2200.00	20	
Escritorio general madera litopano		M1	Fabricado	97	0.18	2.86	350.00	18619.63	2.13%	47.69%	B	23	3737.50	3	17	15	15	15	4	2417.50	27	
Mesa oficina de 1 1/2 plazas		M1	Fabricado	106	0.34	7.14	175.00	18503.18	2.14%	50.83%	B	42	3675.00	3	17	16	27	30	4	2625.00	15	
Bar hotelero equivalente melamine		M6	Fabricado	62	0.20	17.14	220.00	16672.81	1.92%	52.85%	B	25	3335.00	3	17	15	16	15	4	2055.00	8	
Cueta Empesera 2 plazas		M1	Fabricado	36	0.12	2.86	450.00	16348.94	1.89%	54.74%	B	16	3600.00	3	17	15	10	10	4	2250.00	5	
Ropero futuro personal A,B,C,Y,E		M1	Fabricado	55	0.18	2.86	290.00	16074.13	1.86%	56.60%	B	24	3480.00	3	17	16	14	15	4	2175.00	8	
Estante archivero		M6	Fabricado	80	0.25	10.71	174.00	13835.26	1.60%	58.20%	B	36	3132.00	3	17	15	20	20	4	1740.00	10	
Camisa tieple americano de 2 plazas		M1	Fabricado	49	0.16	2.45	275.00	13577.54	1.57%	59.77%	B	23	3162.50	3	17	15	13	15	4	2062.50	8	
Modulo de compo dinamico Ciestante		M1	Fabricado	60	0.19	2.45	255.00	13618.35	1.56%	61.33%	B	26	3150.00	3	17	15	15	15	4	1897.50	8	
Archivador vertical con 4 gavetas		M1	Fabricado	64	0.17	3.43	250.00	13301.21	1.52%	62.85%	B	25	3125.00	3	17	15	14	15	4	1897.50	8	
Mesas de centro bicolor polares		M1	Fabricado	89	0.29	3.43	150.00	13344.65	1.54%	64.42%	B	42	3160.00	3	17	16	23	24	4	1800.00	12	
Bara deleite 2 plazas con cojin		M3	Fabricado	64	0.20	4.29	200.00	12266.31	1.42%	65.84%	B	30	3000.00	3	17	15	16	15	4	1600.00	8	
Comoda princesa 4 pzas		M1	Fabricado	83	0.17	3.43	240.00	12743.79	1.47%	67.30%	B	25	3000.00	3	17	15	14	15	4	1800.00	8	
Estante archivero cigueta en melamine		M6	Fabricado	68	0.22	2.86	165.00	11165.60	1.29%	68.80%	B	35	2897.50	2	26	25	23	24	3	1980.00	12	
Apoyador vitrina nivel 3 pzas Central		M1	Fabricado	21	0.07	4.29	500.00	10712.98	1.24%	69.89%	B	11	2700.00	2	26	25	8	8	3	2000.00	4	
Velador esperanza		M1	Fabricado	76	0.24	2.86	140.00	10629.14	1.23%	71.12%	C	40	2800.00	2	26	25	28	28	3	1750.00	13	
Separador de ambiente de 2 plazas Junior		M1	Fabricado	33	0.11	4.29	300.00	8988.62	1.04%	72.28%	C	26	2800.00	2	26	25	11	12	3	1800.00	6	
Tendido 2 PL2S		M1	Fabricado	192	0.62	17.14	50.00	9818.39	1.11%	73.37%	C	104	2600.00	2	26	25	65	65	3	1625.00	33	
Mesa ovalada 60 p base palmera		M1	Fabricado	53	0.17	2.86	165.00	8761.36	1.01%	74.39%	C	31	2572.50	2	26	25	19	18	3	1485.00	9	
Comoda Princesa mayor		M2	Fabricado	20	0.08	2.86	180.00	8611.09	0.99%	75.38%	C	12	2000.00	1	26	25	7	7	3	1487.50	2	
Estante Junior bibliotecario C/vidios conedros		M1	Fabricado	31	0.10	2.86	275.00	8592.03	0.99%	76.37%	C	18	2475.00	2	26	25	11	12	3	1650.00	6	
Apoyador vitrina nivel 3 pzas lateral		M1	Fabricado	37	0.12	6.59	225.00	8384.07	0.97%	77.34%	C	22	2475.00	2	26	25	13	12	3	1300.00	6	
Bara deleite 1 1/2 con cojin		M3	Fabricado	42	0.14	4.29	190.00	8072.68	0.93%	78.27%	C	25	2475.00	2	26	25	15	15	3	1450.00	6	
Penador futuro c/ tope		M1	Fabricado	38	0.11	2.86	225.00	8068.67	0.93%	79.21%	C	22	2475.00	2	26	25	12	12	3	1350.00	6	
Comoda princesa de 2 plazas		M1	Fabricado	64	0.20	2.86	200.00	7920.00	0.90%	80.10%	C	25	2475.00	2	26	25	12	12	3	1350.00	6	
Modulo de equipo romantica		M1	Fabricado	22	0.07	2.86	545.00	7268.20	0.84%	80.94%	C	14	2275.00	2	26	25	8	8	3	1300.00	4	
Escritorio general		M6	Fabricado	56	0.18	4.78	120.00	6889.39	0.77%	81.71%	C	36	2160.00	2	26	25	19	20	3	1200.00	10	
Patá para mesa ovalada 60 (8) base palmera		M1	Fabricado	53	0.17	3.43	125.00	6937.28	0.77%	82.48%	C	35	2160.00	2	26	25	18	18	3	1125.00	9	
Cueta Empesera 1 1/2 plazas litopano		M1	Fabricado	18	0.05	2.86	400.00	6520.84	0.75%	83.24%	C	11	2200.00	2	26	25	6	6	3	1200.00	3	
Armario cigueta chisido		M1	Fabricado	23	0.07	2.86	275.00	6464.59	0.74%	83.98%	C	16	2200.00	2	26	25	6	6	3	1100.00	4	
Comoda futura mayor		M1	Fabricado	14	0.05	4.29	285.00	6315.66	0.72%	84.70%	C	15	2100.00	2	26	25	5	5	3	1050.00	3	
Estante Modulo de compo dinamico Ciestante en litopano (1 1/2 * 1.80 * 65)		M1	Fabricado	60	0.19	2.45	100.00	6008.58	0.69%	85.38%	C	42	2100.00	2	26	25	21	20	3	1000.00	10	
Mesa ovalada de 8 personas		M1	Fabricado	30	0.10	3.86	200.00	5986.25	0.68%	86.06%	C	21	2100.00	2	26	25	10	10	3	1000.00	5	
Tendido 1 1/2		M1	Fabricado	111	0.36	17.14	50.00	5566.09	0.64%	86.71%	C	78	1950.00	2	26	25	38	40	3	1095.00	20	
Piezas 2 plazas		M1	Fabricado	136	0.44	17.14	40.00	5458.96	0.63%	87.34%	C	87	1940.00	2	26	25	46	45	3	900.00	23	
Marco media luna		M1	Fabricado	43	0.14	3.43	125.00	5414.71	0.62%	87.97%	C	32	2000.00	2	26	25	15	15	3	897.50	8	
Escritorio ejecutivo valter		M6	Fabricado	19	0.06	3.57	270.00	5252.93	0.61%	88.57%	C	15	2025.00	2	26	25	7	7	3	845.00	4	
Pata de cama conca		M1	Fabricado	41	0.13	4.24	125.00	5124.80	0.59%	89.17%	C	31	1937.50	2	26	25	14	14	3	872.50	4	
Escritorio general -cuya- c/para 1*		M1	Fabricado	7	0.02	4.26	600.00	4541.92	0.52%	89.69%	C	6	1800.00	1	26	25	3	3	3	820.00	2	
Gavetines		M6	Fabricado	75	0.24	14.29	60.00	4517.01	0.52%	90.21%	C	59	1770.00	2	26	25	26	25	3	750.00	13	
Piezas 1 1/2		M1	Fabricado	111	0.36	17.14	40.00	4452.87	0.51%	90.73%	C	88	1760.00	2	26	25	38	40	3	800.00	20	
Banca de 3 cuerpos base metálica		M3	Fabricado	21	0.07	2.86	200.00	4248.78	0.49%	91.22%	C	18	1800.00	2	26	25	8	8	3	800.00	4	
Modulo de compo juvenil		M1	Fabricado	17	0.05	3.57	250.00	4192.04	0.48%	91.70%	C	14	1700.00	2	26	25	6	6	3	750.00	3	
Escritorio general (para 2)		M6	Fabricado	56	0.18	7.14	75.00	4192.12	0.48%	92.18%	C	46	1725.00	2	26	25	19	20	3	790.00	10	
Curva Junior corralito desarmable litopano		M1	Fabricado	41	0.13	5.71	100.00	4098.88	0.47%	92.65%	C	34	1700.00	2	26	25	14	15	3	750.00	8	
Modulo para contenedor madera viticole		M1	Fabricado	16	0.05	2.86	240.00	3913.27	0.45%	93.11%	C	14	1680.00	2	26	25	6	6	3	720.00	3	
Patá para mesa ovalada de 8 personas		M1	Fabricado	30	0.10	5.71	125.00	3726.25	0.43%	93.54%	C	26	1625.00	2	26	25	10	10	3	625.00	5	
Lampara de madera grande		M1	Fabricado	39	0.13	5.71	90.00	3521.31	0.41%	94.95%	C	35	1575.00	2	26	25	14	15	3	675.00	8	
Banqueta de tocador c/ espejar		M3	Fabricado	67	0.22	4.29	50.00	3371.31	0.39%	95.34%	C	62	1500.00	2	26	25	23	24	3	620.00	12	

Anexo 12 : Insumos Peligrosos

A/r	1009.6
-----	--------

Descripción del Item	Tipo	Demanda Anual (un.) Actual	Demanda Anual (un.)	Costo Promedio (S./un.)	Valor de Consumo	%	% Acum.	Clasificación ABC	EOQ	Stock Ciclo (S/.)	Número de Pedidos	POQ (semanal)	POQ (semanal) Propuesto	EOQ Propuesto	Número de pedidos propuesto	Stock de ciclo (S/.) Propuesto	Stock de ciclo (unidades)	
Lata de laca de 5 galones	Comercializado	240	398	175	69650	47%	47.2%	A	68	5950.00	6	9	10	67	6	5862.50	34	
Cilindro de tiner de 55 galones	Comercializado	60	100	660	66000	45%	92.0%	B	18	5940.00	6	9	10	17	6	5610.00	9	
Barril de cola de 30 kg	Comercializado	12	20	450	9000	6%	98.1%	B	10	2250.00	2	26	25	7	3	1575.00	4	
Lata de terocal de 5 galones	Comercializado	6	10	270	2700	2%	99.9%	C	9	1215.00	2	26	25	4	3	540.00	2	
Paquete de Ocre 1 kg	Comercializado	6	10	15	150	0%	100.0%	C	37	277.50	1	52	52	10	1	75.00	5	
					147500													



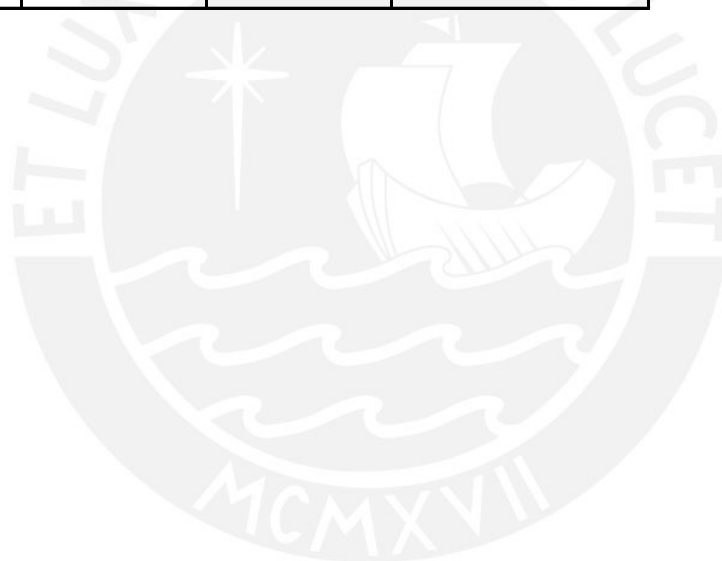


Política Actual

Categoría	TCS (S/.)	N (pedidos)	Costo Logístico Total (S/.)
Tableros e Insumos	S/. 66,130	134	S/. 30,020
Productos en Proceso	S/. 188,063	259	S/. 67,059
Productos Terminados	S/. 214,323	264	S/. 71,748

Política Propuesta

Categoría	TCS (S/.)	N (pedidos)	Costo Logístico Total (S/.)
Tableros e Insumos	S/. 57,891	74	S/. 23,484
Productos en Proceso	S/. 130,732	183	S/. 56,210
Productos Terminados	S/. 126,270	237	S/. 66,341



Anexo 13: Dimensionamiento de Almacenes y Otras Áreas

Área	Actual (m2)	Futuro (m2)	Futuro (m2)
Recepción de Material	151	60	60
Almacén de Materia Prima	99	171.7	172
Aserrado	97	69.35	70
Almacén de Tableros e Insumos	175	70.245	71
Secado	150	308.46	309
Almacén de Secado	148	171.66	172
Habilitado	200	252.19	253
Mecanizado	107	119.73	120
Armado de Muebles Madera Maciza	92	255.69	256
Almacén de Productos en Proceso	547	306.105	307
Acabado	160	241.04	242
Tapizado	33	80.68	81
Tejido	0	15.63	16
Tableros e Insumos	0	63.85	64
Armado Melamine	0	54.53	55
Almacén de Productos Terminados	248	265.25	266
Almacén de Insumos Peligrosos	3	5.93096	6
Almacén de Leña	4	4.1003	5
Almacén de Residuos Sólidos	0	4	4
Almacén de Aserrín	5	6.55	7
Oficina	22	49.27	46
Guardianía	41	3.5	4
Servicios de Gerencia	0	2	2
Servicios Higiénicos Varones	4	10.88	11
Servicios Higiénicos Damas	0	4.4	5
Casilleros	0	30.8	31
Comedor	0	31.5	32
Sala de Reuniones	0	60	60
Total	2286	2719.0	2727

Total m2 Almacenes:	1229	1142	1010
Total m2:	2286	2719	2727
% Almacenes:	54%	0.420115488	37%

Agentes	Área (m2)
Gerentes	15-20
Jefes	5-Aug
Oficinistas	3.35
Técnicos	3.75



Anexo 13: Almacén de Materia Prima y Secado

Datos	Cantidad
Requerimiento anual (pie2)	78512.4
% de crecimiento de demanda (31 %)	102851.3
Requerimiento quincenal	4285.5
Pies2 a almacenar(0.50)	2142.7

Descripción	Ancho Pila (m)	Largo Pila (m)	Alto Pila (m)	Capacidad (pies2)	N° pilas	Área (m2)
Pila para almacenar	2.2	3.0	7	138.00	16.00	107.29
					Área Total General (+40%)	150.21
					Área Total General (+60%)	171.66

Ajuste por cuadro en el plano.

Consideraciones:

El porcentaje de crecimiento de la demanda corresponde al porcentaje de crecimiento promedio de la demanda del año 2012 al año 2015, sin incluir a la línea de muebles en melamina y comercializados.
El 50% de pies a almacenar se obtiene de una aproximación brindada por la gerencia.



Anexo 13: Almacén de Tableros e Insumos

Descripción del Item	Stock de ciclo (unidades) Propuesto	Ancho Item (m)	Largo Item (m)	Alto Item (m)	Tipo de Rack	Ancho Nicho (m)	Largo Nicho (m)	Altura Nicho (m)	Unidades Finales entran en un nicho	Nichos Necesarios	N° Nichos Final
Paquetes de telas	25	0.50	0.45	0.35	C	0.95	1.60	1.10	27	0.93	1.0
Planchas de melamine	59	2.60	2.04	0.03	E	2.60	2.15	1.10	36	1.64	2.0
Sillón americano bajo	64	0.50	0.50	0.60	C	0.95	1.60	1.10	6	10.67	11.0
Planchas de triplay	205	2.40	1.20	0.01	A	2.60	1.60	1.60	200	1.03	1.5
Planchas de enchape	104	2.40	1.20	0.01	A	2.60	1.60	1.60	200	0.52	1.0
Planchas de nordex	72	2.60	2.04	0.03	E	2.60	2.15	1.10	36	2.00	2.0
Colchon 2 plazas	6	1.90	1.35	0.20	A	2.60	1.60	1.60	8	0.75	1.0
Fardo de 50 kg de algodón	4	2.00	1.10	0.60	A	2.60	1.60	1.60	2	2.00	2.0
Colchon 1 1/2 plaza	7	1.90	1.50	0.20	A	2.60	1.60	1.60	8	0.88	1.0
Fardo de 30 kg de Napa	5	1.30	1.00	0.65	C	0.95	1.60	1.10	1	5.00	5.0
Planchas de esponja	23	1.10	2.00	0.01	A	2.60	1.60	1.60	200	0.12	0.5
Paquete de 20 kg de picadillo	4	2.00	1.20	0.90	A	2.60	1.60	1.60	1	4.00	4.0
Rollos de 12.20m de Nosac	30	2.00	0.70	0.20	A	2.60	1.60	1.60	8	3.75	4.0
Rollos de 30m de panqueque	5	1.22	2.45	0.90	A	2.60	1.60	1.60	1	5.00	5.0
Paquetes de 20 kg de huaype	4	1.20	0.70	0.25	C	0.95	1.60	1.10	6	0.67	1.0
Rollos de 100m de costalillos	3	2.00	0.30	0.30	A	2.60	1.60	1.60	5	0.60	1.0

Tipo de Rack	N° Nichos	Altura de Nicho Final (m)	Altura de Almacén	N° Niveles/ Columna	N° de Columnas	N° Final de Columnas	Ancho Final de Nicho (m)	Largo Final de Nicho (m)	Área Total (m2)
C	18	1.35	13.41	9	2.0	2	1.05	1.7	3.57
A	21	1.85	13.41	7	3.0	3	2.7	1.7	13.77
E	4	1.35	13.41	9	0.5	1	2.7	2.25	6.075
Total									23.415
Total (+40 %)									32.781
Total (+200 %)									70.25

Ajuste por cuadro en plano.

Anexo 13: Área de Aserrado

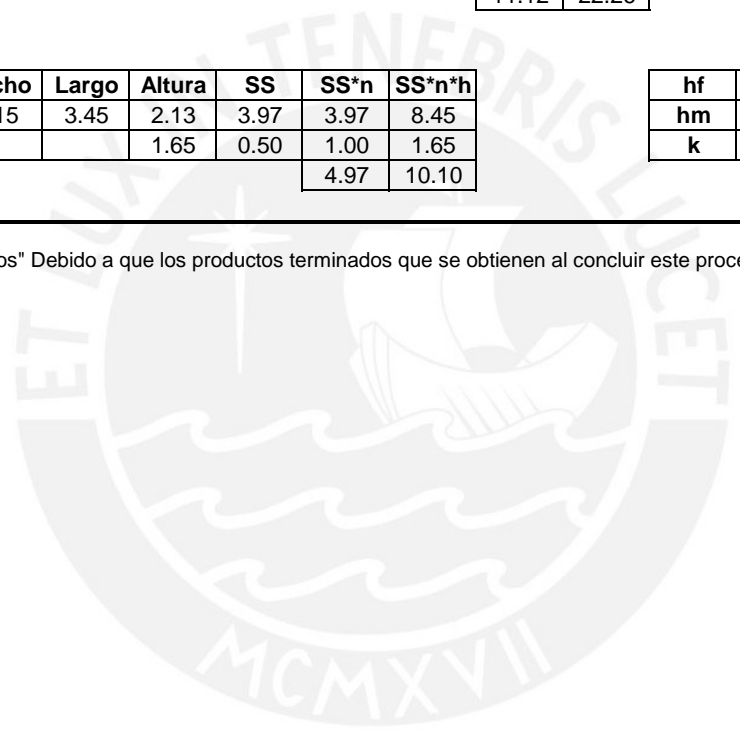
Unidades en metros

Elementos Fijos	n	N	Ancho	Largo	Altura	SS	SG	SS*n	SS*n*h	SS+SG	SE	St	StTotal	
Máquina Aserradora	1	3	1.25	3	2.90	3.75	11.25	3.75	10.88	15.00	7.62	22.62	22.62	
Afiladora de Cintas	1	2	1.25	2.5	1.20	3.13	6.25	3.13	3.75	9.38	4.76	14.13	14.13	
Estante	1	1	0.3	0.80	1.80	0.24	0.24	0.24	0.43	0.48	0.24	0.72	0.72	
Anaquele de Retacería	2	1	1	2.00	1.80	2.00	2.00	4.00	7.20	4.00	2.03	6.03	12.06	
									11.12	22.26			Área Total	49.54
													Área Total General (+40%)	69.35

Elementos Móviles	n	Ancho	Largo	Altura	SS	SS*n	SS*n*h	hf	hm	k
Montacarga	1	1.15	3.45	2.13	3.97	3.97	8.45	2.00	2.03	
Operario	2			1.65	0.50	1.00	1.65	0.51		
					4.97	10.10				

Consideraciones:

Se añade el área de " Zona de Productos Terminados" Debido a que los productos terminados que se obtienen al concluir este proceso requieren un espacio temporal para ser almacenados.

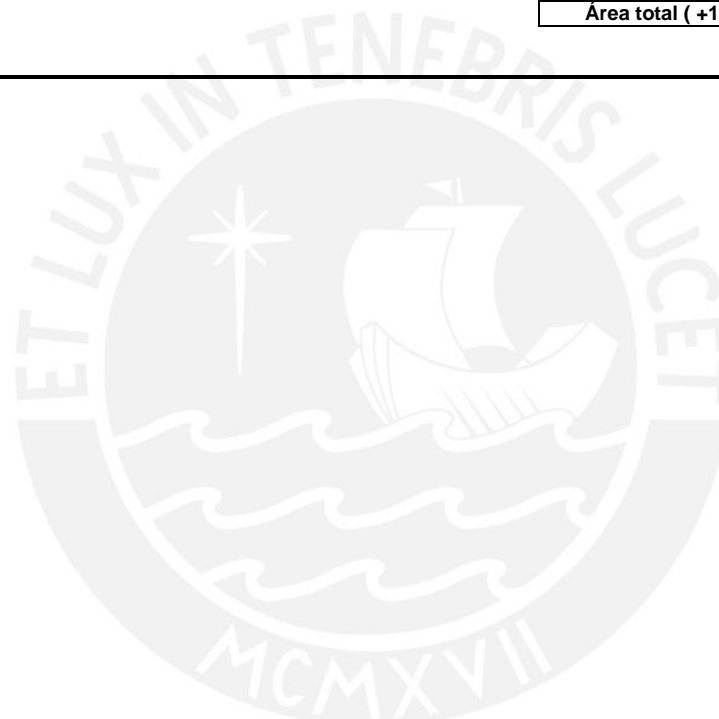


Anexo 13: Área de Secado

Datos	Cantidad
Pies2 a secar	2142.74

Descripción	Ancho Pila (m)	Largo Pila (m)	Alto Pila (m)	Capacidad (pies2)	N° pilas	Área (m2)	
Pila para secar	2.2	3.0	5	94.00	23.00	154.23	
						Área total (+40%)	215.92
						Área total (+100%)	308.46

Ajuste por cuadro en el plano.

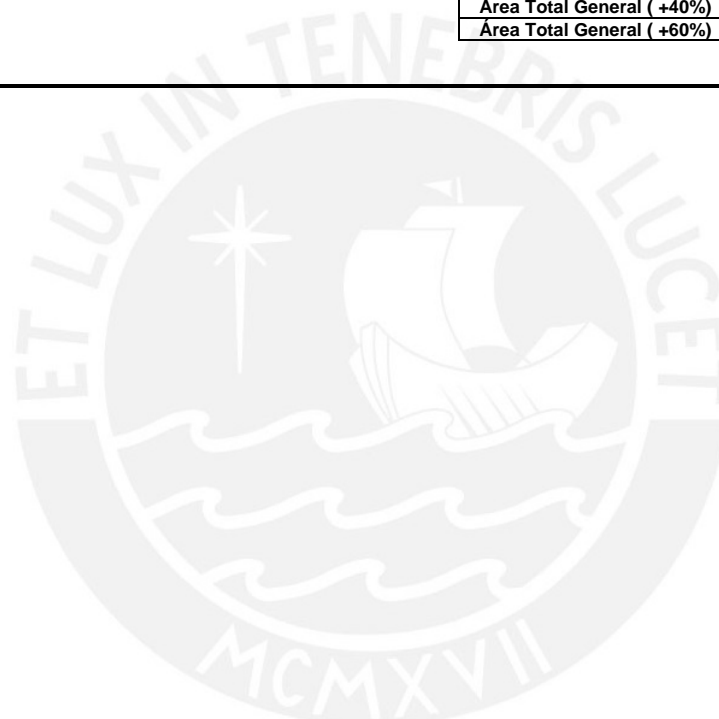


Anexo 13: Almacén de Secado

Datos	Cantidad
Requerimiento quincenal	2142.7

Descripción	Ancho Pila (m)	Largo Pila (m)	Alto Pila (m)	Capacidad (pies2)	N° pilas	N° pilas
Pila para almacenar	2.2	3.0	7	138.00	16.00	107.29
					Área Total General (+40%)	150.21
					Área Total General (+60%)	171.66

Ajuste por cuadro en el plano.



Anexo 13: ÁREA DE HABILITADO

Unidades en metros

Elementos Fijos	n	N	Ancho	Largo	Altura	SS	SG	SS*n	SS*n*h	SS+SG	SE	St	StTotal
Cortadora transversal	2	3	0.90	3.20	2.90	2.88	8.64	5.76	16.70	11.52	6.05	17.57	35.13
Seccionadora de Tableros	2	2	2.65	2.80	0.95	7.42	14.84	14.84	14.10	22.26	11.68	33.94	67.89
Cepilladora	3	3	0.90	1.80	1.30	1.62	4.86	4.86	6.32	6.48	3.40	9.88	29.64
Listoneado	2	3	0.65	0.80	1.00	0.52	1.56	1.04	1.04	2.08	1.09	3.17	6.34
Escuadradora	4	3	0.65	1.20	0.85	0.78	2.34	3.12	2.65	3.12	1.64	4.76	19.03
Regrosadora	4	2	1.15	1.05	1.00	1.21	2.42	4.83	4.83	3.62	1.90	5.52	22.10
								34.45	45.64			Area Total	180.14
												Area Total requerida (+40%)	252.19

Elementos Móviles	n	Ancho	Largo	Altura	SS	SS*n	SS*n*h
Carretilla de plataforma	9	0.61	0.91	0.95	0.56	5.00	4.75
Operario	17			1.65	0.50	8.50	14.03
						13.50	18.77

hf	1.32
hm	1.39
k	0.52

Consideraciones

Para los operarios se ha considerado una altura promedio de 1.65 m y un área ocupada de 0.5 m².

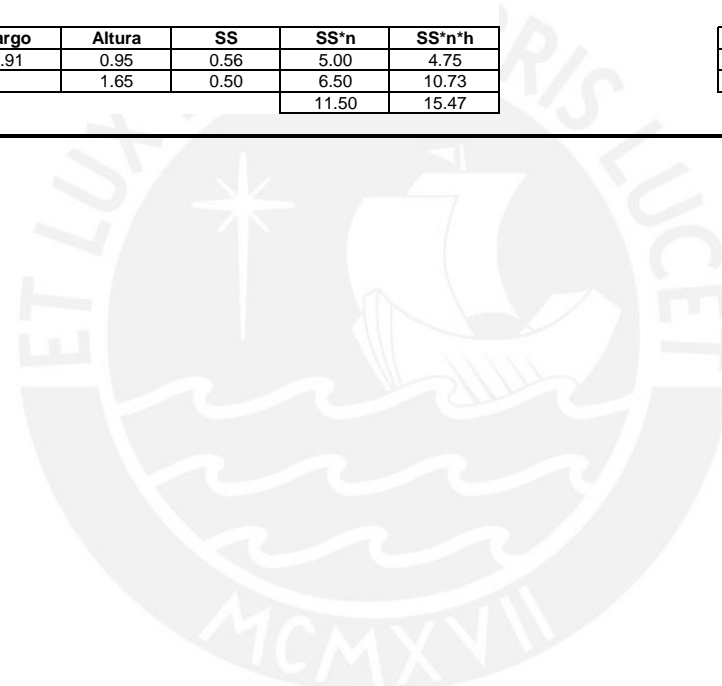
Anexo 13: Área de Mecanizado

Unidades en metros

Elementos Fijos	n	N	Ancho	Largo	Altura	SS	SG	SS*n	SS*n*h	SS+SG	SE	St	StTotal
Escopladora	4	2	1.3	1.85	0.85	2.41	4.81	9.62	8.18	7.22	4.84	12.05	48.21
Espigadora	2	2	0.9	1.9	1.1	1.71	3.42	3.42	3.76	5.13	3.44	8.57	17.14
Desgotado	1	2	0.75	0.9	1	0.68	1.35	0.68	0.68	2.03	1.36	3.38	3.38
Cerchadora	2	2	1.2	0.55	1.15	0.66	1.32	1.32	1.52	1.98	1.33	3.31	6.62
Tupy o Boleadora	2	2	0.7	0.65	0.95	0.46	0.91	0.91	0.86	1.37	0.92	2.28	4.56
Lijadora de rodillo	2	2	0.7	0.8	1.9	0.56	1.12	1.12	2.13	1.68	1.13	2.81	5.61
								17.07	17.12			Área Total	85.52
												Área Total General (+40%)	119.73

Elementos Móviles	n	Ancho	Largo	Altura	SS	SS*n	SS*n*h
Carretilla de plataforma	9	0.61	0.91	0.95	0.56	5.00	4.75
Operario	13			1.65	0.50	6.50	10.73
						11.50	15.47

hf	1.00
hm	1.35
k	0.67



Anexo 13: Área de Armado - Madera Maciza

Unidades en metros

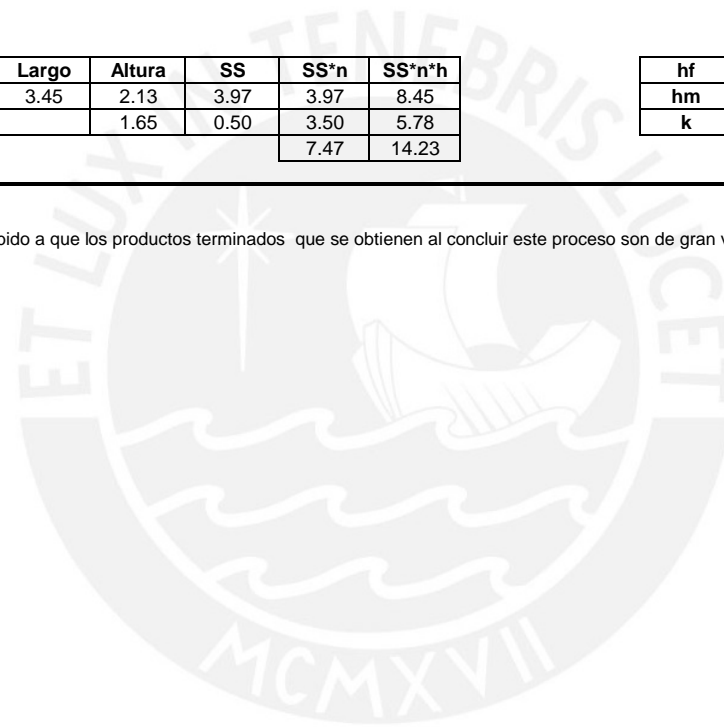
Elementos Fijos	n	N	Ancho	Largo	Altura	SS	SG	SS*n	SS*n*h	SS+SG	SE	St	StTotal	
Estante	7	1	0.3	0.80	1.80	0.24	0.24	1.68	3.02	0.48	0.50	0.98	6.83	
Banco de armado	7	2	0.7	2.40	0.82	1.68	3.36	11.76	9.64	5.04	5.20	10.24	71.69	
Cepilladora	7	2	0.9	1.8	1.3	1.62	3.24	11.34	10.21	4.86	5.02	9.88	69.13	
								24.78	22.87				Área Total	147.64
												Zona de Producto Terminado	35.00	
												Área Total General (+40%)	255.69	

Elementos Móviles	n	Ancho	Largo	Altura	SS	SS*n	SS*n*h
Montacarga	1	1.15	3.45	2.13	3.97	3.97	8.45
Operario	7			1.65	0.50	3.50	5.78
						7.47	14.23

hf	0.92
hm	1.91
k	1.03

Consideraciones:

Se añade el área de " Zona de Productos Terminados"debido a que los productos terminados que se obtienen al concluir este proceso son de gran volumen y requieren un espacio temporal para ser almacenados.



Anexo 13: Almacén de Productos en Proceso

Descripción del Item	Stock de ciclo (unidades) Propuesto	Ancho Item (m)	Largo Item (m)	Alto Item (m)	Tipo de Rack	Ancho Nicho (m)	Largo Nicho (m)	Altura Nicho (m)	Unidades Finales entraran en un nicho	Nichos Necesarios	N° Nichos Final	M2/Producto	M2 Total
Sillas visita	194	0.45	0.40	0.86	C	0.95	1.6	1.2	8	24.3	25		
Lámparas	122	1.80	0.12	0.04	H	2	1.6	1.2	40	3.1	4		
Estante archivero estandar	17	1.20	0.30	1.80	B	0.95	1.6	2	3	5.7	8		
Ropero 1 1/2 futura c/d y s/p	11	0.90	0.60	1.80	B	0.95	1.6	2	1	11.0	11		
Comoda princesa 5 gab.	12	1.25	0.48	0.87	C	0.95	1.6	1.2	1	12.0	12		
Velador princesa de 1 gta y puerta c/tejido	39	0.50	0.42	0.60	C	0.95	1.6	1.2	2	19.5	20		
Casco (PP) 3 cuerpos	32	2.30	0.90	0.70	C	0.95	1.6	1.2	1	32.0	32		
Escritorio secretarial	16	1.25	0.65	0.75	C	0.95	1.6	1.2	1	16.0	16		
Veladores princesa 3 gtas lshpingo	27	0.50	0.10	0.60	C	0.95	1.6	1.2	12	2.3	2.5		
Escritorio gerencial	10	1.55	0.75	0.75	B	0.95	1.6	2	2	5.0	5		
Cama princesa de 1 1/2 plazas	18	1.05	0.20	1.30	B	0.95	1.6	2	4	4.5	5		
Cuja Esperanza 2 plazas	7	1.35	0.20	1.30	B	0.95	1.6	2	4	1.8	2		
Ropero futura personal A,B,C,Y E	10	0.60	0.60	1.80	PISO							0.36	3.6
Casco (PP) 2 cuerpos	32	1.60	0.90	0.70	C	0.95	1.6	1.2	1	32.0	32		
Cama triple americano de 2 plazas	9	1.35	0.20	0.50	C	0.95	1.6	1.2	4	2.3	2.5		
Módulo de computo dinámico C'estante	11	1.20	0.55	0.75	C	0.95	1.6	1.2	3	3.7	4		
Archivador vertical de 4 gavetas	9	0.50	0.50	1.35	C	0.95	1.6	1.2	1	9.0	9		
Mesas de centro bicolor polaris	15	0.60	0.60	0.35	C	0.95	1.6	1.2	4	3.8	4		
Baul elefante 2 plazas con cojin	11	1.24	0.43	0.56	B	0.95	1.6	2	2	5.5	6		
Comodin princesa 4 gtas	9	0.84	0.49	0.88	C	0.95	1.6	1.2	6	1.5	2		
Casco (PP) 1 cuerpo	32	1.12	0.90	0.70	C	0.95	1.6	1.2	1	32.0	32		
Aparador vitrina lineal 3 piezas Central	4	1.00	0.50	1.80	B	0.95	1.6	2	3	1.3	2		
Velador esperanza	13	0.45	0.40	1.10	B	0.95	1.6	2	2	6.5	7		
Tendido 2 plzs	33	1.35	0.15	0.22	B	0.95	1.6	2	6	5.5	6		
Mesa ovalada (6 p) base palmera	9	1.70	0.90	0.05	C	0.95	1.6	1.2	3	3.0	3		
Comoda Princesa mayor	4	1.60	0.48	0.88	C	0.95	1.6	1.2	1	4.0	4		
Estante Junior bibliotecario c/vidrios corredizos	6	0.84	0.30	1.80	B	0.95	1.6	2	5	1.2	1.5		
Aparador vitrina lineal 3 piezas lateral	7	0.45	0.50	1.80	B	0.95	1.6	2	3	2.3	2.5		
Baul elefante 1 1/2 con cojin	8	0.84	0.70	0.90	C	0.95	1.6	1.2	2	4.0	4		
Peinador futura c/ torre	6	0.80	0.50	0.90	C	0.95	1.6	1.2	2	3.0	3		
Cama princesa de 2 plazas	6	1.35	0.25	1.30	B	0.95	1.6	2	4	1.5	2		
Modulo de equipo romantica	4	1.00	0.40	1.20	B	0.95	1.6	2	3	1.3	2		
Pata para mesa ovalada (6 p) base palmera	9	1.70	0.90	0.75	C	0.95	1.6	1.2	1	9.0	9		
Cuja Esperanza 1 1/2 plazas	3	1.10	0.20	1.30	C	0.95	1.6	1.2	4	0.8	1		
Armarío c/puerta c/vitrino	4	0.40	1.00	1.80	B	0.95	1.6	2	2	2.0	2		
Comoda futura mayor	3	1.60	0.48	0.88	C	0.95	1.6	1.2	1	3.0	3		
Estante Módulo de computo dinámico C'estante	11	1.20	0.30	1.80	B	0.95	1.6	2	3	3.7	4		
Mesa ovalada de 8 personas	5	2.00	0.70	0.05	PISO							1.40	1.4
Tendido 1 1/2	19	1.05	0.10	0.22	C	0.95	1.6	1.2	12	1.6	2		
Picquera 2 plzs	23	1.35	0.10	0.40	C	0.95	1.6	1.2	12	1.9	2		
Marco media luna	8	0.74	0.25	1.10	C	0.95	1.6	1.2	4	2.0	2		
Rejas	7	1.20	2.50	1.30	C	0.95	1.6	1.2	36	0.2	0.5		
Escritorio gerencial modelo cryssi	2	1.80	1.60	0.75	B	0.95	1.6	2	1	2.0	2		
Picquera 1 1/2 plzs	19	1.05	0.20	0.40	C	0.95	1.6	1.2	12	1.6	2		
Banca de 3 cuerpos base metálica	4	0.50	0.10	0.80	C	0.95	1.6	1.2	36	0.1	0.5		
Modulo de computo juvenil	3	1.00	0.50	1.80	C	0.95	1.6	1.2	3	1.0	1		
Cuna Junior corralito desarmable	7	0.60	2.50	1.30	C	0.95	1.6	1.2	3	2.3	2.5		
Modulos para computador madera microte	3	0.75	0.55	0.80	C	0.95	1.6	1.2	2	1.5	2		
Pata para mesa ovalada de 8 personas	5	2.00	1.00	0.75	PISO							2.00	6
Lampara de madera grande	7	0.30	0.30	1.70	C	0.95	1.6	1.2	3	2.3	2.5		
Banqueta de tocador c/ espaldar	12	0.45	0.40	0.42	C	0.95	1.6	1.2	2	6.0	7		
Auxiliar de comedor	4	1.20	0.50	0.90	B	0.95	1.6	2	1	4.0	4		
Mesa ovalada metal madera 4 personas	11	0.80	0.80	0.75	C	0.95	1.6	1.2	3	3.7	4		
Estante archivero Junior c/ gaveta	6	0.80	0.40	1.80	B	0.95	1.6	2	1	6.0	6		
Consola de metal madera	5	1.00	0.40	0.75	C	0.95	1.6	1.2	5	1.0	1		
Cama sol naciente 1 1/2 plazas	7	1.05	2.50	1.30	C	0.95	1.6	1.2	70	0.1	0.5		
Esquinero metal madera	8	0.50	0.50	1.80	C	0.95	1.6	1.2	6	1.3	2		
Tacho de basura	46	0.30	0.24	0.27	C	0.95	1.6	1.2	14	3.3	4		
Pata para mesa ovalada metal madera 4 personas	11	0.80	0.80	0.05	C	0.95	1.6	1.2	4	2.8	3		
Sillas rancheras (para madera)	17	0.45	0.40	0.86	C	0.95	1.6	1.2	3	5.7	6		
Cama sol naciente 2 plazas	4	1.35	0.10	1.30	C	0.95	1.6	1.2	12	0.3	0.5		
Banqueta sillones de espera 2 cuerpos en metal	4	1.20	0.40	0.86	C	0.95	1.6	1.2	3	1.3	1.5		
Mesta telefax o multifuncional	7	0.80	0.10	0.75	C	0.95	1.6	1.2	12	0.6	1		
Marco de peinador futura	14	0.47	2.50	1.10	C	0.95	1.6	1.2	50	0.3	0.5		
Marco de peinador Princesa	13	0.47	2.50	1.10	C	0.95	1.6	1.2	50	0.3	0.5		
Escritorio estante	4	1.00	0.45	0.75	B	0.95	1.6	2	8	0.5	1		
Papelera de 2 pisos	41	0.35	0.26	0.18	C	0.95	1.6	1.2	50	0.8	1		
Torre de peinador futura	18	0.20	0.15	0.70	C	0.95	1.6	1.2	40	0.5	1		
Zapatera	3	0.60	0.10	1.40	C	0.95	1.6	1.2	12	0.3	0.5		
Cañon de cama cuna	11	0.60	1.20	0.20	B	0.95	1.6	2	9	1.2	2		
Tendido cuna	11	0.60	0.15	0.15	C	0.95	1.6	1.2	2	5.5	6		
Perchero en metal madera	4	0.30	0.30	1.90	C	0.95	1.6	1.2	2	2.0	2		
Mesa TV metal madera	2	0.75	0.55	0.80	C	0.95	1.6	1.2	2	1.0	1		
Lampara de noche con pantalla chicos y medianos	5	0.18	0.15	0.47	C	0.95	1.6	1.2	50	0.1	1		
Solitario madera	3	0.30	0.30	1.40	C	0.95	1.6	1.2	9	0.3	0.5		
Pedestal alto	3	0.30	0.30	1.20	C	0.95	1.6	1.2	9	0.3	0.5		

Tipo de Rack	N° Nichos	Altura de Nicho Final (m)	Altura de Almacén	N° Niveles/Columna	N° de Columnas	N° Final de Columnas	Ancho Final de Nicho (m)	Largo Final de Nicho (m)	Área Total (m2)
B	81	2.25	13.41	5	16.2	1.7	1.05	1.7	30.345
C	282	1.45	13.41	9	31.4	32	1.05	1.7	57.12
H	4	1.45	13.41	9	0.5	1	2.1	1.7	3.57
Piso									11
									Total 102.035
									Total (+40 %) 142.849
									Total (+200 %) 306.11

Ajuste por cuadro en el plano.

Anexo 13: Área de Acabado

Unidades en metros

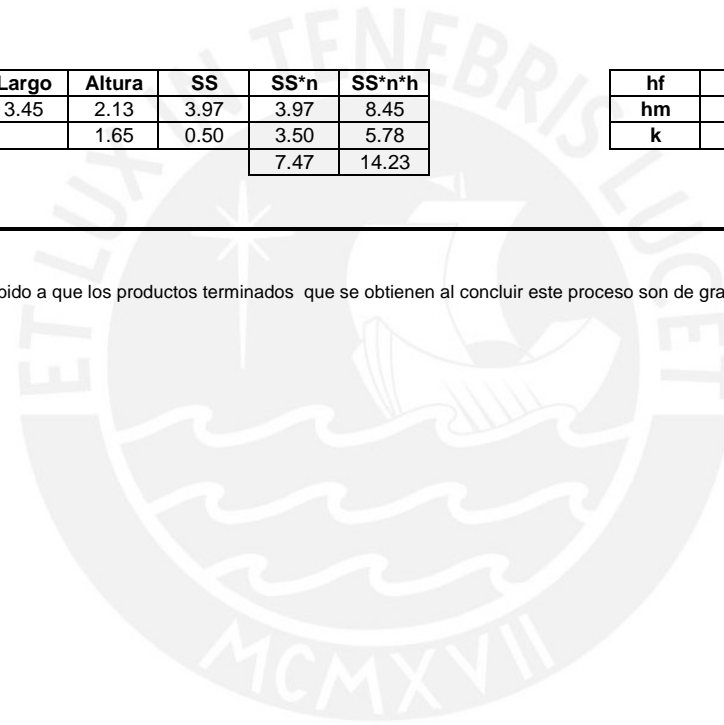
Elementos Fijos	n	N	Ancho	Largo	Altura	SS	SG	SS*n	SS*n*h	SS+SG	SE	St	StTotal
Estante	7	1	0.3	0.80	1.80	0.24	0.24	1.68	3.02	0.48	0.51	0.99	6.95
Area de lijado	7	2	1	1.50	0.82	1.50	3.00	10.50	8.61	4.50	4.80	9.30	65.11
Area de acabado	7	2	1	1.50	0.82	1.50	3.00	10.50	8.61	4.50	4.80	9.30	65.11
												Área Total	137.17
												Zona de Producto Terminado	35
												Área Total General (+40%)	241.04

Elementos Móviles	n	Ancho	Largo	Altura	SS	SS*n	SS*n*h
Montacarga	1	1.15	3.45	2.13	3.97	3.97	8.45
Operario	7			1.65	0.50	3.50	5.78
						7.47	14.23

hf	0.89
hm	1.91
k	1.07

Consideraciones:

Se añade el área de " Zona de Productos Terminados" debido a que los productos terminados que se obtienen al concluir este proceso son de gran volumen y requieren un espacio temporal para ser almacenados.



Anexo 13: Área de Tapizado

Unidades en metros

Elementos Fijos	n	N	Ancho	Largo	Altura	SS	SG	SS*n	SS*n*h	SS+SG	SE	St	StTotal
Máquina de Cocer	1	1	0.5	1.2	1.00	0.60	0.60	0.60	0.60	1.20	1.33	2.53	2.53
Estante	2	1	0.3	0.80	1.80	0.24	0.24	0.48	0.86	0.48	0.53	1.01	2.02
Mesa de tapizado	4	1	1.1	2.00	0.82	2.20	2.20	8.80	7.22	4.40	4.87	9.27	37.08
										9.88	8.68		
												Área Total	41.63
												Zona de Producto Terminado	16.00
												Área Total General (+40%)	80.68

Elementos Móviles	n	Ancho	Largo	Altura	SS	SS*n	SS*n*h
Montacarga	1	1.15	3.45	2.13	3.97	3.97	8.45
Operario	5			1.65	0.50	2.50	4.13
					6.47	12.58	

hf	0.88
hm	1.94
k	1.11



Anexo 13: Área de Tejido

Unidades en metros

Elementos Fijos	n	N	Ancho	Largo	Altura	SS	SG	SS*n	SS*n*h	SS+SG	SE	St	StTotal
Caballote de Tejido	1	2	1	1.8	0.8	1.80	3.60	1.80	1.44	5.40	4.85	10.25	10.25
Estante	1	1	0.3	0.80	1.80	0.24	0.24	0.24	0.43	0.48	0.43	0.91	0.91
								2.04	1.87				
												Área Total	11.17
												Área Total General (+40%)	15.63

Elementos Móviles	n	Ancho	Largo	Altura	SS	SS*n	SS*n*h
Operario	1			1.65	0.50	0.50	0.83
						0.50	0.83

hf	0.92
hm	1.65
k	0.90



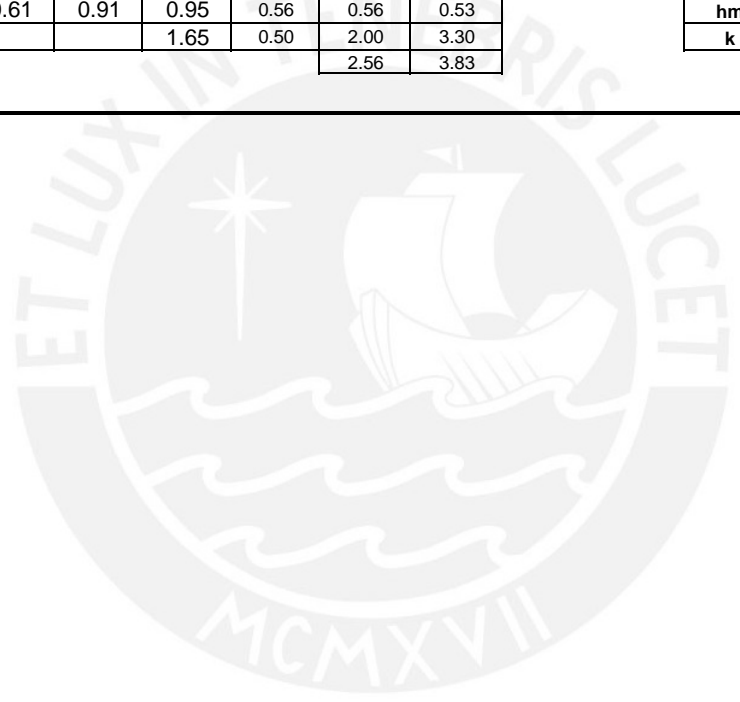
Anexo 13: Área de Tableros

Unidades en metros

Elementos Fijos	n	N	Ancho	Largo	Altura	SS	SG	SS*n	SS*n*h	SS+SG	SE	St	StTotal	
Seccionadora de Tableros	1	2	2.65	2.80	0.95	7.42	14.84	7.42	7.05	22.26	17.55	39.81	39.81	
Ruteadora	1	2	0.90	1.20	0.95	1.08	2.16	1.08	1.03	3.24	2.55	5.79	5.79	
									8.50	8.08			Área Total	45.60
												Área Total requerida (+40%)	63.85	

Elementos Móviles	n	Ancho	Largo	Altura	SS	SS*n	SS*n*h
Carretilla de plataforma	1	0.61	0.91	0.95	0.56	0.56	0.53
Operario	4			1.65	0.50	2.00	3.30
						2.56	3.83

hf	0.95
hm	1.50
k	0.79



Anexo 13: ÁREA DE ARMADO - M. MELAMINA

Unidades en metros

Elementos Fijos	n	N	Ancho	Largo	Altura	SS	SG	SS*n	SS*n*h	SS+SG	SE	St	StTotal
Estante	2	1	0.3	0.80	1.80	0.24	0.24	0.48	0.86	0.48	0.52	1.00	2.00
Banco de armado	2	2	0.7	2.40	0.82	1.68	3.36	3.36	2.76	5.04	5.44	10.48	20.95
								3.84	3.62			Área Total	22.95
												Zona de Producto Terminado	16.00
												Área Total General (+40%)	54.53

Elementos Móviles	n	Ancho	Largo	Altura	SS	SS*n	SS*n*h
Montacarga	1	1.15	3.45	2.13	3.97	3.97	8.45
Operario	2			1.65	0.50	1.00	1.65
						4.97	10.10

hf	0.94
hm	2.03
k	1.08



Anexo 13: Almacén de Productos Terminados

Descripción del ítem	Stock de ciclo (unidades) Propuesto	Ancho ítem (m)	Largo ítem (m)	Alto ítem (m)	Tipo de Rack	Ancho Nicho (m)	Largo Nicho (m)	Altura Nicho (m)	Unidades Finales entran en un nicho	Nichos Necesarios	N° Nichos Final	M2/Producto	M2 Total
Sillas visita	129	0.45	0.40	0.86	C	0.95	1.6	1.2	8	16.13	17		
Separador ambiente tv plasma 2 piezas	13	1.80	0.50	1.90	PISO							0.90	11.7
Largeros	81	1.80	0.12	0.04	H	2	1.6	1.2	40	2.03	3		
Estante archivero estandar	11	1.20	0.30	1.80	B	0.95	1.6	2	3	3.67	4		
Ropero 1/2 futura c/d v s/p	7	0.90	0.60	1.80	B	0.95	1.6	2	1	7.00	7		
Comoda princesa 5 gab	8	1.25	0.48	0.87	C	0.95	1.6	1.2	1	8.00	8		
Velador princesa de 1 qta y puerta c/tejido	29	0.50	0.42	0.60	C	0.95	1.6	1.2	2	14.50	14.5		
Escritorio secretarial	12	1.25	0.65	0.75	C	0.95	1.6	1.2	1	12.00	12		
Veladores princesa 3 qtas lshpingo	20	0.50	0.42	0.60	C	0.95	1.6	1.2	12	1.67	3		
Escritorio gerencial madera lshpingo	8	1.55	0.75	0.75	B	0.95	1.6	2	2	4.00	4		
Cama princesa de 1 1/2 plazas	14	1.05	2.50	1.30	B	0.95	1.6	2	4	3.50	3.5		
Bar botellero- esquinero melamine	8	0.50	0.50	1.80	B	0.95	1.6	2	3	2.67	3		
Caja Esperanza 2 plazas	5	1.35	0.20	1.30	B	0.95	1.6	2	4	1.25	1.5		
Ropero futura personal A,B,C,Y,E	7	0.60	0.60	1.80	B	0.95	1.6	2	2	3.50	3.5		
Estante archivero	10	1.20	0.30	1.80	B	0.95	1.6	2	3	3.33	3.5		
Cama triple americano de 2 plazas	7	2.35	2.50	1.30	C	0.95	1.6	1.2	4	1.75	2		
Módulo de computo dinámico C/estante	8	1.20	0.55	0.75	C	0.95	1.6	1.2	3	2.67	3		
Archivador vertical de 4 gavetas	7	0.50	0.50	1.35	C	0.95	1.6	1.2	1	7.00	7		
Mesas de centro bicolor polaris	12	0.60	0.60	0.35	C	0.95	1.6	1.2	4	3.00	3		
Baul elefante 2 plazas con cojin	8	1.24	0.43	0.56	B	0.95	1.6	2	2	4.00	4		
Comodín princesa 4 qtas	7	0.84	0.49	0.88	C	0.95	1.6	1.2	6	1.17	2		
Estante archivero c/gaveta en melamine	12	1.20	0.40	1.80	B	0.95	1.6	2	1	12.00	12		
Aparador vitrina lineal 3 piezas Central	4	1.00	0.50	1.80	B	0.95	1.6	2	3	1.33	1.5		
Velador esperanza	13	0.45	0.40	1.10	B	0.95	1.6	2	2	6.50	7		
Separador de ambiente de 2 piezas Junior	6	1.20	0.50	1.90	B	0.95	1.6	2	2	3.00	3		
Tendido 2 PLZS	33	1.35	0.15	0.22	B	0.95	1.6	2	6	5.50	6		
Mesa ovalada (6 p) base palmera	9	1.70	0.90	0.05	C	0.95	1.6	1.2	3	3.00	3		
Comoda Princesa mayor	4	1.60	0.48	0.88	C	0.95	1.6	1.2	1	4.00	4		
Estante Junior bibliotecario C/vidrios corredizos	6	0.84	0.30	1.80	B	0.95	1.6	2	5	1.20	2		
Aparador vitrina lineal 3 piezas lateral	7	0.45	0.50	1.80	B	0.95	1.6	2	3	2.33	2.5		
Baul elefante 1/2 con cojin	8	0.84	0.43	0.56	C	0.95	1.6	1.2	2	4.00	4		
Peinador futura c/ torre	6	0.80	0.50	0.90	C	0.95	1.6	1.2	2	3.00	3		
Cama princesa de 2 plazas	6	1.35	2.50	1.30	B	0.95	1.6	2	4	1.50	2		
Módulo de equipo romantica	4	0.90	0.55	1.20	B	0.95	1.6	2	3	1.33	2		
Escritorio gerencial	10	1.60	0.74	0.75	B	0.95	1.6	2	2	5.00	5		
Pata para mesa ovalada (6 p) base palmera	9	1.70	0.90	0.75	C	0.95	1.6	1.2	1	9.00	9		
Caja Esperanza 1 1/2 plazas lshpingo	3	1.10	0.20	1.30	C	0.95	1.6	1.2	4	0.75	1		
Armario c/puerta c/vidrio	4	0.40	1.00	1.80	B	0.95	1.6	2	2	2.00	2		
Comoda futura mayor	3	1.60	0.48	0.88	C	0.95	1.6	1.2	1	3.00	3		
Estante Módulo de computo dinámico C/estante en L	11	1.20	0.30	1.80	B	0.95	1.6	2	3	3.67	4		
Mesa ovalada de 8 personas	5	2.00	1.00	0.05	PISO							2.00	2
Tendido 1 1/2	19	1.05	0.15	0.22	C	0.95	1.6	1.2	12	1.58	2		
Pieceras 2 plazas	23	1.35	2.50	0.40	C	0.95	1.6	1.2	12	1.92	2		
Marco media luna	8	0.74	2.50	1.10	C	0.95	1.6	1.2	4	2.00	2		
Escritorio ejecutivo valery	4	0.90	0.90	0.75	B	0.95	1.6	2	2	2.00	2		
Rejas de cama cuna	7	1.20	2.50	1.30	C	0.95	1.6	1.2	36	0.19	1		
Escritorio gerencial cryssi c/qta "L"	2	1.80	1.60	0.75	B	0.95	1.6	2	1	2.00	2		
Gavetero	13	0.60	0.90	0.75	C	0.95	1.6	1.2	2	6.50	7		
Pieceras 1 1/2	19	1.05	2.50	0.40	C	0.95	1.6	1.2	12	1.58	2		
Banca de 3 cuerpos base metálica	4	0.50	0.50	0.80	C	0.95	1.6	1.2	36	0.11	1		
Módulo de computo juvenil	3	1.00	0.50	1.80	C	0.95	1.6	1.2	3	1.00	1		
Escritorio gerencial (pieza 2)	10	0.85	0.75	0.75	B	0.95	1.6	2	2	5.00	5		
Cuna Junior corralito desarmable lshpingo	7	0.60	2.50	1.30	C	0.95	1.6	1.2	3	2.33	3		
Módulos para computador madera microte	3	0.75	0.55	0.80	C	0.95	1.6	1.2	2	1.50	2		
Pata para mesa ovalada de 8 personas	5	2.00	1.00	0.75	PISO							2.00	6
Lampara de madera grande	7	0.30	0.30	1.70	C	0.95	1.6	1.2	3	2.33	3		
Banqueta de tocador c/ espaldar	12	0.45	0.40	0.42	C	0.95	1.6	1.2	2	6.00	6		
Auxiliar de comedor	4	1.20	0.50	0.90	B	0.95	1.6	2	1	4.00	4		
Módulo de equipo de 2 piezas	6	0.90	0.65	1.20	C	0.95	1.6	1.2	2	3.00	3		
Mesa ovalada metal madera 4 personas	11	0.80	0.80	0.75	C	0.95	1.6	1.2	3	3.67	4		
Estante archivero Junior c/ gaveta	6	0.80	0.40	1.80	B	0.95	1.6	2	1	6.00	6		
Escritorio secretarial 1	9	1.40	0.60	0.75	B	0.95	1.6	2	2	4.50	5		
Consola de metal madera	5	1.00	0.40	0.75	C	0.95	1.6	1.2	5	1.00	1		
Cama sol naciente 1 1/2 plazas	7	1.05	2.50	1.30	C	0.95	1.6	1.2	70	0.10	1		
Esquinero metal madera	8	0.50	0.50	1.80	C	0.95	1.6	1.2	6	1.33	2		
Armario con caja de seguridad	7	0.90	0.35	1.90	B	0.95	1.6	2	4	1.75	2		
Escritorio C/ estante en L melamine	10	1.40	0.70	0.75	B	0.95	1.6	2	2	5.00	5		
Tacho de basura	46	0.30	0.24	0.27	C	0.95	1.6	1.2	14	3.29	3.5		
Estante	15	1.00	0.30	1.80	B	0.95	1.6	2	4	3.75	4		
Pata para mesa ovalada metal madera 4 personas	11	0.80	0.80	0.05	C	0.95	1.6	1.2	4	2.75	3		
Escritorio secretarial en melamine	6	1.20	0.60	0.75	B	0.95	1.6	2	2	3.00	3		
sillas rancheras (pura madera)	17	0.45	0.40	0.86	C	0.95	1.6	1.2	3	5.67	6		
Cama sol naciente 2 plazas	4	1.35	2.50	1.30	C	0.95	1.6	1.2	12	0.33	1		
Banqueta sillones de espera 2 cuerpos en metal	4	1.20	0.40	0.86	C	0.95	1.6	1.2	3	1.33	2		
Mesita telefax o multifuncional	7	0.80	0.50	0.75	C	0.95	1.6	1.2	12	0.58	1		
Marco de peinador futura	14	0.47	2.50	1.10	C	0.95	1.6	1.2	50	0.28	1		
Marco de peinador Princesa	13	0.47	2.50	1.10	C	0.95	1.6	1.2	50	0.26	1		
Escritorio estante	4	1.00	0.45	0.75	B	0.95	1.6	2	8	0.50	1		
Escritorio secretarial 2	9	0.70	0.60	0.75	B	0.95	1.6	2	4	2.25	3		
Pañolera de 2 pisos	41	0.35	0.28	0.18	C	0.95	1.6	1.2	50	0.82	1		
Torre de peinador futura	18	0.20	0.15	0.70	C	0.95	1.6	1.2	40	0.45	1		
Zapatera	3	0.60	0.20	1.40	C	0.95	1.6	1.2	12	0.25	1		
Cajon de cama cuna	11	0.60	1.20	0.20	B	0.95	1.6	2	9	1.22	2		
Tendido de cuna	11	0.60	0.15	0.15	C	0.95	1.6	1.2	2	5.50	6		
Perchero en metal madera	4	0.30	0.30	1.90	C	0.95	1.6	1.2	2	2.00	2		
Mesa TV metal madera	2	0.75	0.55	0.80	C	0.95	1.6	1.2	2	1.00	1		
Archivador vertical con 4 gavetas	3	0.50	0.50	1.35	B	0.95	1.6	2	2	1.50	2		
Lampara de noche con pantalla chicos y medianos	5	0.18	0.15	0.47	C	0.95	1.6	1.2	50	0.10	1		
Sillario madera	3	0.30	0.30	1.40	C	0.95	1.6	1.2	9	0.33	1		
Pedestal alto	3	0.30	0.30	1.20	C	0.95	1.6	1.2	9	0.33	1		

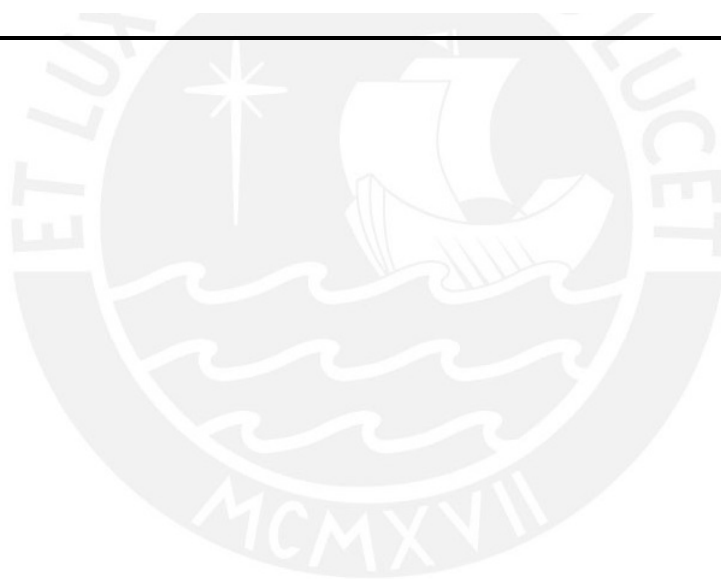
Tipo de Rack	N° Nichos	Altura de Nicho Final (m)	Altura de Almacén	N° Niveles/ Columna	N° de Columnas	N° Final de Columnas	Ancho Final de Nicho (m)	Largo Final de Nicho (m)	Área Total (m2)
B	129	2.25	13.41	6	21.5	22	1.05	1.7	39.27
C	174	1.45	13.41	9	19.4	20	1.05	1.7	35.70
H	3	1.45	13.41	9	0.4	1	2.1	1.7	3.57
Piso									13.70
Total									98.24
Total (+40%)									137.54
Total (+170%)									265.25

Ajuste por cuadro en el plano

Anexo 13: Almacén de Insumos Peligrosos

Unidades en metros

Elementos Fijos	n	apilar	n apilado	n redondeado	Ancho (m)	Largo (m)	Altura (m)	Ancho (m)	Largo (m)	Altura (m)	Área (m2)
Barril de cola	4	3	1.3	2.0	0.38	0.38	0.6	0.76	0.38	1.8	0.29
Lata de laca	34	4	8.5	9.0	0.3	0.3	0.5	2.7	0.3	2	0.81
Cilindro de Tinner	9	1	9.0	9.0	0.58	0.58	0.9	5.22	0.58	0.9	3.03
Paquete de Ocre	5	5	1.0	1.0	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	1	0.02
Lata de Terocal	2	4	0.5	1.0	0.3	0.3	0.5	0.3	0.3	2	0.09
Área Total											4.24
Área Total requerida (+40%)											5.9



Anexo 17 : Evaluación de Alternativas

EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS: RELACIÓN VENTAJAS Y DESVENTAJAS																																																																																																																																																
	Alternativa 1	Alternativa 2																																																																																																																																														
¿Producirá un producto mejor?	●	●																																																																																																																																														
¿Evitará accidentes?	●	●																																																																																																																																														
¿Reducirá costos?	●	○																																																																																																																																														
¿Mejorará el orden y la limpieza?	◐	●																																																																																																																																														
¿Aumentará la producción?	●	◐																																																																																																																																														
¿Dejará espacio útil libre?	●	◐																																																																																																																																														
¿Mejorará la productividad?	●	◐																																																																																																																																														
¿Reducirá desperdicio y pérdidas?	◐	◐																																																																																																																																														
¿Reducirá paros?	●	●																																																																																																																																														
¿Mejorará la integración de conjunto?	●	◐																																																																																																																																														
¿Mejorará otras condiciones de trabajo?	◐	◐																																																																																																																																														
¿Proporcionará beneficios en seguros?	-----	-----																																																																																																																																														
¿Proporcionará beneficios en impuestos?	-----	-----																																																																																																																																														
¿Disminuirá el mantenimiento?	-----	-----																																																																																																																																														
¿Facilitará el transporte?	●	●																																																																																																																																														
¿Mejorará el control?	●	●																																																																																																																																														
¿Responderá mejor a picos de producción?	●	●																																																																																																																																														
¿Permitirá un mejor control de calidad?	◐	◐																																																																																																																																														
¿Permitirá cambios futuros?	◐	◐																																																																																																																																														
¿Disminuirá el tiempo de almacenamiento?	●	●																																																																																																																																														
¿Facilitará las actividades de acarreo de materiales?	◐	◐																																																																																																																																														
	<table border="1"> <tr><td>○</td><td>0</td></tr> <tr><td>◐</td><td>6</td></tr> <tr><td>◑</td><td>12</td></tr> <tr><td>●</td><td>18</td></tr> <tr><td></td><td>24</td></tr> <tr><td></td><td>30</td></tr> <tr><td></td><td>36</td></tr> <tr><td></td><td>42</td></tr> <tr><td></td><td>48</td></tr> <tr><td></td><td>54</td></tr> <tr><td></td><td>60</td></tr> </table>	○	0	◐	6	◑	12	●	18		24		30		36		42		48		54		60	<table border="1"> <tr><td>○</td><td>1</td></tr> <tr><td>◐</td><td>-2</td></tr> <tr><td>◑</td><td>3</td></tr> <tr><td>●</td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> <tr><td></td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td>7</td></tr> <tr><td></td><td>8</td></tr> <tr><td></td><td>9</td></tr> <tr><td></td><td>10</td></tr> <tr><td></td><td>11</td></tr> <tr><td></td><td>12</td></tr> <tr><td></td><td>13</td></tr> <tr><td></td><td>14</td></tr> <tr><td></td><td>15</td></tr> <tr><td></td><td>16</td></tr> <tr><td></td><td>17</td></tr> <tr><td></td><td>18</td></tr> <tr><td></td><td>19</td></tr> <tr><td></td><td>20</td></tr> <tr><td></td><td>21</td></tr> <tr><td></td><td>22</td></tr> <tr><td></td><td>23</td></tr> <tr><td></td><td>24</td></tr> <tr><td></td><td>25</td></tr> <tr><td></td><td>26</td></tr> <tr><td></td><td>27</td></tr> <tr><td></td><td>28</td></tr> <tr><td></td><td>29</td></tr> <tr><td></td><td>30</td></tr> <tr><td></td><td>31</td></tr> <tr><td></td><td>32</td></tr> <tr><td></td><td>33</td></tr> <tr><td></td><td>34</td></tr> <tr><td></td><td>35</td></tr> <tr><td></td><td>36</td></tr> <tr><td></td><td>37</td></tr> <tr><td></td><td>38</td></tr> <tr><td></td><td>39</td></tr> <tr><td></td><td>40</td></tr> <tr><td></td><td>41</td></tr> <tr><td></td><td>42</td></tr> <tr><td></td><td>43</td></tr> <tr><td></td><td>44</td></tr> <tr><td></td><td>45</td></tr> <tr><td></td><td>46</td></tr> <tr><td></td><td>47</td></tr> <tr><td></td><td>48</td></tr> <tr><td></td><td>49</td></tr> <tr><td></td><td>50</td></tr> <tr><td></td><td>51</td></tr> <tr><td></td><td>52</td></tr> <tr><td></td><td>53</td></tr> <tr><td></td><td>54</td></tr> <tr><td></td><td>55</td></tr> <tr><td></td><td>56</td></tr> <tr><td></td><td>57</td></tr> <tr><td></td><td>58</td></tr> <tr><td></td><td>59</td></tr> <tr><td></td><td>60</td></tr> </table>	○	1	◐	-2	◑	3	●	4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17		18		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31		32		33		34		35		36		37		38		39		40		41		42		43		44		45		46		47		48		49		50		51		52		53		54		55		56		57		58		59		60
○	0																																																																																																																																															
◐	6																																																																																																																																															
◑	12																																																																																																																																															
●	18																																																																																																																																															
	24																																																																																																																																															
	30																																																																																																																																															
	36																																																																																																																																															
	42																																																																																																																																															
	48																																																																																																																																															
	54																																																																																																																																															
	60																																																																																																																																															
○	1																																																																																																																																															
◐	-2																																																																																																																																															
◑	3																																																																																																																																															
●	4																																																																																																																																															
	5																																																																																																																																															
	6																																																																																																																																															
	7																																																																																																																																															
	8																																																																																																																																															
	9																																																																																																																																															
	10																																																																																																																																															
	11																																																																																																																																															
	12																																																																																																																																															
	13																																																																																																																																															
	14																																																																																																																																															
	15																																																																																																																																															
	16																																																																																																																																															
	17																																																																																																																																															
	18																																																																																																																																															
	19																																																																																																																																															
	20																																																																																																																																															
	21																																																																																																																																															
	22																																																																																																																																															
	23																																																																																																																																															
	24																																																																																																																																															
	25																																																																																																																																															
	26																																																																																																																																															
	27																																																																																																																																															
	28																																																																																																																																															
	29																																																																																																																																															
	30																																																																																																																																															
	31																																																																																																																																															
	32																																																																																																																																															
	33																																																																																																																																															
	34																																																																																																																																															
	35																																																																																																																																															
	36																																																																																																																																															
	37																																																																																																																																															
	38																																																																																																																																															
	39																																																																																																																																															
	40																																																																																																																																															
	41																																																																																																																																															
	42																																																																																																																																															
	43																																																																																																																																															
	44																																																																																																																																															
	45																																																																																																																																															
	46																																																																																																																																															
	47																																																																																																																																															
	48																																																																																																																																															
	49																																																																																																																																															
	50																																																																																																																																															
	51																																																																																																																																															
	52																																																																																																																																															
	53																																																																																																																																															
	54																																																																																																																																															
	55																																																																																																																																															
	56																																																																																																																																															
	57																																																																																																																																															
	58																																																																																																																																															
	59																																																																																																																																															
	60																																																																																																																																															
Calificación	60	48																																																																																																																																														
	<ul style="list-style-type: none"> ● Ventaja total (valor 4) ◐ Ventaja parcial (valor 2) ○ Desventaja (valor -2) ----- No se puede definir (valor 0) 																																																																																																																																															

La mejor distribución es la ALTERNATIVA 1.



Anexo 17 : Evaluación de Alternativas

Evaluación por Factores de Ponderación

Valor numérico	Significación
4	Excelente
3	Muy bueno
2	Bueno
1	Regular
0	Indiferente
-1	Pésimo

Factor	Ponderación	Calificación		Puntaje	
		Alt. I	Alt. II	Alt. I	Alt. II
Facilidad de adaptación	8%	3	3	0.24	0.24
Flexibilidad de implementación	9%	2	1	0.18	0.09
Incremento de la producción	8%	3	3	0.24	0.24
Eficacia de recorrido de productos y materiales	7%	3	2	0.21	0.14
Eficacia del almacenaje	6%	2	2	0.12	0.12
Utilización de las superficies	4%	2	2	0.08	0.08
Seguridad y vigilancia	7%	2	2	0.14	0.14
Condiciones de trabajo y moral del personal	5%	2	2	0.1	0.1
Facilidad de supervisión y control	9%	2	2	0.18	0.18
Facilidad de una futura expansión	8%	1	1	0.08	0.08
Adaptación de la estructura general de la empresa	9%	2	2	0.18	0.18
Inversiones necesarias	8%	2	1	0.16	0.08
Economía, beneficio y rentabilidad	12%	3	2	0.36	0.24
TOTAL	100%			2.27	1.91

La mejor distribución es la ALTERNATIVA 1.

Anexo 17 : Evaluación de Alternativas

Análisis de Costos

Tasa de Cambio	2.8
----------------	-----

Costo de Maquinaria

Máquina	Cantidad	Costo Unitario (soles)	Costo Total (soles)
Escuadradora	4	1395	5580
Regrosadora	3	5370	16110
Cerchadora	1	1674	1674
Escopleadora	1	5120	5120
Desgotadora	1	1116	1116
Seccionadora de Tableros	2	10090	20180
Cepilladora	2	4185	8370
Ruteadora	1	753.3	753.3
Total	15		58903.3

Costo Total de instalación de maquinaria (soles):	3450
---	------

Costo Total de Maquinaria (soles/año) :	62353.3
---	---------

Costo Construcción

	Unidades	Alternativa 1	Alternativa 2
m2 Terreno	m2	3782.925	3661.47
m2 a construir	m2	4009.525	4068.19
Costo de m2	S/.	420	420
Costo de construcción e Instalación/m2	S/.	560	560
Costo de Terreno	S./Año	1588828.5	1537817.4
Costo de Construcción e Instalación	S./Año	2245334	2278186.4

Costos varios

Cantidad de maquinaria antigua	Und	27
Costo instalación de máquinas antigua	S/.	5,400
Costo mudanza de maquinaria, mobiliario (Transporte)	S/.	2,000
Cantidad operadores antiguos	Und	37
Costo capacitación operadores antiguos	S/.	5,550
	S/.	12,950

Análisis de Costos

Costo de Equipos de Transporte

Costo de Montacargas	s/	42,000
Costo de Carretillas Retráctiles	s/	56,000
Costo de carretillas de plataforma	s/	980
Costo Total de Equipos de Transporte	s/.	98,000

Costo de Nichos de Almacenamiento

Costo por Nicho	s/.	336
N° de Nichos	und	716
Costo Total de Nichos	s/.	240,576

Otros Costos

Costo de cortina de aire	s/./und	1,500
Costo de ascensor	s/./und	30,000

COMPARACIÓN DE COSTOS

	Alternativa 1	Alternativa 2
Nuevas máquinas	58,903	58,903
Costo del terreno	1,588,829	1,537,817
Costo de diseño de planos de fabricación	8,960	8,960
Costo de construcción de la fábrica e instalación de servicios principales (agua, electricidad, etc.)	2,245,334	2,278,186
Costo Instalación de máquinas nuevas	3,450	3,450
Costo de documentación (licencia de funcionamiento, autorización de defensa civil, etc.)	3,000	3,000
Costo de Equipos de transporte	98,000	98,000
Costo de Racks	240,576	240,576
Costos Varios	12,950	12,950
Costo de pack de herramientas/uniformes y EPPs para operarios nuevos	5,400	5,400
Costos Adicionales (Cortina de Aire, Ascensor)	4,500	30,000
Inversión Total (soles)	4,269,902	4,277,243

La Alternativa más barata es la número 1.

Distancia entre fábrica principal y fábrica anexa: 38000 metros

Metros Recorridos

Metros recorridos entre áreas de trabajo

Producto	Traslados	Metros (Actual)	Metros (Alternativa 1)	Metros (Alternativa 2)
M1	Recepción de materia prima-Almacén materia prima	8	15	24
M1	Almacén materia prima-Aserrado	10	8	23
M1	Aserrado-Secado	12	18	62
M1	Secado-Almacén de Secado	10	17	32
M1	Almacén de secado-Habilitado	38068	15	29
M1	Habilitado-Mecanizado	11	16	32
M1	Mecanizado-Armado M. madera maciza	22	20	27
M1	Armado M. madera maciza-Almacén de productos en proceso	38	24	32
M1	Almacén de productos en proceso-Acabado	24	19	34
M1	Acabado-Almacén de producto terminado	18	27	72
M1	Recepción de materia prima-Almacén insumos/tableros	14	99	83
M1	Almacén insumos/tableros-Tableros	51	17	21
M1	Tableros-Armado M. madera maciza	9	25	30
M1	Recepción de materia prima-Almacén materia prima	8	15	24
M2	Almacén materia prima-Aserrado	10	8	23
M2	Aserrado-Secado	12	18	62
M2	Secado-Almacén de Secado	10	17	32
M2	Almacén de secado-Habilitado	38068	15	29
M2	Habilitado-Mecanizado	11	16	32
M2	Mecanizado-Armado M. madera maciza	22	20	27
M2	Armado M. madera maciza-Almacén de productos en proceso	38	24	32
M2	Almacén de productos en proceso-Acabado	24	19	34
M2	Acabado-Almacén de producto terminado	18	27	72
M2	Acabado-Tejidos	40	37	20
M2	Recepción de materia prima-Almacén insumos/tableros	14	99	83
M2	Almacén insumos/tableros-Tableros	51	17	21
M2	Tableros-Armado M. madera maciza	9	25	30
M3	Recepción de materia prima-Almacén materia prima	8	15	24
M3	Almacén materia prima-Aserrado	10	8	23
M3	Aserrado-Secado	12	18	62
M3	Secado-Almacén de Secado	10	17	32
M3	Almacén de secado-Habilitado	38068	15	29
M3	Habilitado-Mecanizado	11	16	32
M3	Mecanizado-Armado M. madera maciza	22	20	27
M3	Armado M. madera maciza-Almacén de productos en proceso	38	24	32
M3	Almacén de productos en proceso-Acabado	24	19	34
M3	Acabado-Tejidos	40	37	20
M3	Recepción de materia prima-Almacén insumos/tableros	14	99	83
M3	Almacén insumos/tableros-Tableros	51	17	21
M3	Tableros-Armado M. madera maciza	9	25	30
M4	Recepción de materia prima-Almacén materia prima	8	15	24
M4	Almacén materia prima-Aserrado	10	8	23
M4	Aserrado-Secado	12	18	62
M4	Secado-Almacén de Secado	10	17	32
M4	Almacén de secado-Habilitado	38068	15	29
M4	Habilitado-Mecanizado	11	16	32
M4	Mecanizado-Armado M. madera maciza	22	20	27
M4	Armado M. madera maciza-Almacén de productos en proceso	38	24	32
M4	Almacén de productos en proceso-Tejidos	22	48	62
M4	Tejidos-Almacén de productos terminados	36	28	28
M4	Recepción de materia prima-Almacén materia prima	8	15	24
M4	Almacén materia prima-Aserrado	10	8	23
M4	Aserrado-Secado	12	18	62
M4	Secado-Almacén de Secado	10	17	32
M4	Mecanizado-Almacén de productos en proceso	37	28	48
M4	Almacén de productos en proceso-Acabado	24	19	34
M4	Acabado-Tejidos	13	26	27
M5	Recepción de materia prima-Almacén materia prima	8	15	24
M5	Almacén materia prima-Aserrado	10	8	23
M5	Aserrado-Secado	12	18	62
M5	Secado-Almacén de Secado	10	17	32
M5	Almacén de secado-Habilitado	38068	15	29
M5	Habilitado-Mecanizado	11	16	32
M5	Mecanizado-Armado M. madera maciza	22	20	27
M5	Armado M. madera maciza-Almacén de productos en proceso	38	24	32
M5	Almacén de productos en proceso-Tejidos	22	48	62
M5	Tejidos-Almacén de productos terminados	36	28	28
M6	Almacén de Insumos/Tableros-Tableros	0	6	5
M6	Tableros-Armado melamina	0	5	20
M6	Armado en melamina-Almacén de producto terminado	0	36	74

Nota: Se consideran 6 metros de escalera para ir del 1er piso al segundo y del 2do al 3ro. Para el caso de las escaleras en el 3er piso se consideran 3 metros.

Promedio ponderado de metros recorridos por unidad producida entre áreas de trabajo

Producto	Actual (metros)	Alt1 (metros)	Alt2 (metros)	Actual (unidad)	%	Alt1 (unidad)	%	Alt2 (unidad)	%
M1	38296	318	498	2600	68%	3825	56%	3825	56%
M2	38336	354	517	240	6%	303	4%	303	4%
M3	38327	344	480	925	24%	1747	26%	1747	26%
M4	38351	338	596	15	0%	74	1%	74	1%
M5	38236	208	348	20	1%	116	2%	116	2%
M6	0	46	99	0	0%	719	11%	719	11%
				3800		6784		6784	

Recorrido	Recorrido	Recorrido
38306	295	450

La Alternativa con menores recorridos es la número 1.

Anexo 17 : Evaluación de Alternativas

Retrocesos

	Unidades	Ventas Proyectadas (UND)	Alternativa 1	Alternativa 2	Ventas Actuales (UND)	Situación Actual
M1	N°	3,825	0	0	3200	4
M2	N°	303	0	0	230	4
M3	N°	1,742	0	0	1417	4
M4	N°	74	0	0	54	3
M5	N°	116	0	0	80	3
M6	N°	719	0	1	513	-
			0.00	0.11		4

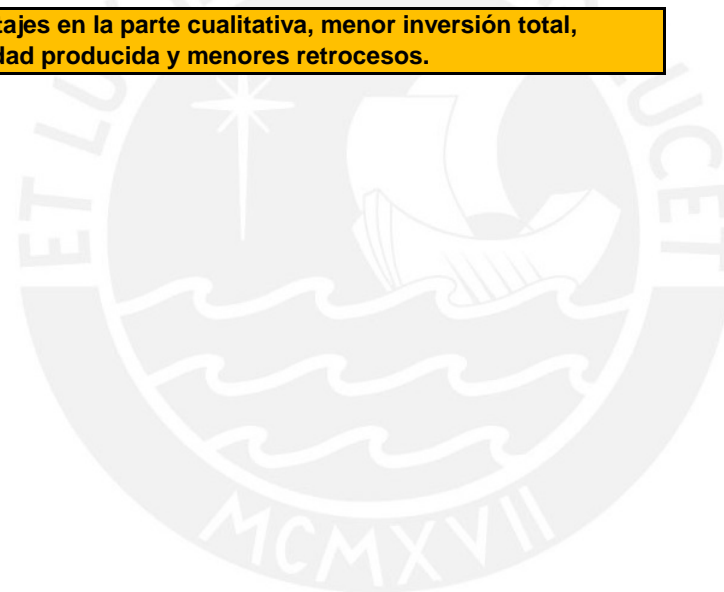
La Alternativa 1 presenta en promedio menor cantidad de retrocesos que la alternativa 2.

Anexo 17 : Evaluación de Alternativas

Resumen: Mejor Alternativa

	Unidades	Alternativa 1	Alternativa 2
Ventajas y Desventajas	Puntos	60	48
Factores	Puntos	2.27	1.91
Inversión	S/.	4,269,902	4,277,243
Metros recorridos por unidad producida	m	295	450
N° de Retrocesos Ponderado	N°	0.00	0.11

La Alternativa 1 presenta mayores puntajes en la parte cualitativa, menor inversión total, menores distancias recorridas por unidad producida y menores retrocesos.



Anexo 19 : Evaluación Económica

Ingresos

Incremento de Producción

	Familia	Actual	Alternativa 1	% Aumento de producción de la Alternativa 1 Respecto a la Situación Actual
Producción anual (unidades)	M1	2600	3825	47%
	M2	240	303	26%
	M3	925	1747	89%
	M4	15	74	393%
	M5	20	116	480%
	M6	0	719	-

Ingreso por Incremento de Producción que se puede vender

Familia	Comercialización Actual	Producción Actual	Producción Alternativa 1	Ganancia por Unidades Comercializadas	Ganancia por Unidades Producidas	Ganancia Actual	Ganancia Alternativa 1
	Unidades	Unidades	Unidades	Unidades	S./Unidad	S./Año	S./Año
M1	600	2600	3825	66	220	611600	841500
M2	0	240	303	54	180	43200	54540
M3	492	925	1747	24	80	85808	139760
M4	39	15	74	135	450	12015	33300
M5	60	20	116	135	450	17100	52200
M6	513	0	719	60	200	30780	143800
Total						800503	1265100
						Ganancia Incremento Prod.	464597

Ingreso por venta de Fábrica Anexa y Principal

Datos	Unidades	Valor
Tasa de Cambio	S./.\$	2.8
Costo m2 construido - Fábrica Principal	\$/m2	650
Costo m2 construido - Fábrica Anexa	\$/m2	450
Fábrica Principal - m2 construidos	m2	1171
Fábrica Anexa- m2 construidos	m2	1023
Costo - Fábrica Principal	S/.	2,130,346.40
Costo - Fábrica Anexa	S/.	1,288,980.00
		3,419,326.40

Ingreso por venta de Maquinaria

Este concepto se da ya que se busca la compra de máquinas más especializadas.

Cantidad de Máquinas a vender	UND	2
Precio de Venta (Máquina listoneadora)	S./UND	1500
	S/.	3,000.00

Ahorro por distancia recorrida de la unidad de transporte:

Concepto	Unidades	Valor
Distancia entre fábrica principal y anexa	km	38.00
Costo de Kilómetro recorrido - Unidad de Transporte	S./km	1.50
N° Transporte Fab. Anexa y Princ./día	N°/día	4.00
Kilómetros Recorridos	km/año	38000.00
Ahorro anual	S./Año	57,000.00

Ahorro de costos de almacenamiento:

Almacén	Costo Almacenamiento Actual (soles)	Costo Almacenamiento Alt1 (soles)
Tableros e Insumos	40200	19784
Productos en Proceso	103600	56210
Productos Terminados	105600	66341
Total	249400	142335
Ahorro anual (S./Año)	107,065.00	

Ahorro por ya no tener que alquilar el almacén de productos que la empresa comercializa

Concepto	Unidades	Valor
Costo anual	S./Año	8400
Ahorro anual	S./Año	8,400.00

Anexo 19 : Evaluación Económica

Egresos

Costos de Operadores:

Concepto	Año				
	1	2	3	4	5
Salario Mensual	900	900	900	900	900
Vacaciones		900	900	900	900
Gratificaciones	1800	1800	1800	1800	1800
ESSALUD	1134	1134	1134	1134	1134
CTS	900	900	900	900	900
Capacitación	100				
N° de Operarios	20				
Costo Anual Total	294680	292680	292680	292680	292680

Inversión Total Alternativa 1:

	Alternativa 1
Nuevas máquinas	58,903
Costo del terreno	1,588,829
Costo de diseño de planos de fabricación	8,960
Costo de construcción de la fábrica e instalación de servicios principales (agua, electricidad, etc.)	2,245,334
Costo Instalación de máquinas nuevas	3,450
Costo de documentación (licencia de funcionamiento, autorización de defensa civil, etc.)	3,000
Costo de Equipos de transporte	98,000
Costo de Racks	240,576
Costos Varios	12,950
Costo de pack de herramientas/uniformes y EPPs para operarios nuevos	5,400
Costos Adicionales (Cortina de Aire, Ascensor)	4,500
Inversión Total (soles)	4,269,902

Anexo 19 : Evaluación Económica

Flujo de Caja Económico								
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Ingresos								
Ingreso por incremento de producción				464,597.00	464,597.00	464,597.00	464,597.00	464,597.00
Ingreso por venta de fábrica actual de producción/Maquinaria	1,288,980.00		2,130,346.40					
Ingreso por inversión de ahorro por eliminar el transporte entre plantas				57,000.00	57,000.00	57,000.00	57,000.00	57,000.00
Ingreso por inversión de ahorro de reducir costos de almacenamiento				107,065.00	107,065.00	107,065.00	107,065.00	107,065.00
Ingreso por inversión de otros ahorros				8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00
Total de ingresos	1,288,980.00		2,130,346.40	637,062.00	637,062.00	637,062.00	637,062.00	637,062.00
Egresos								
Inversión inicial para implementar el proyecto	3,846,122.50	303,979.30	119,800.00					
Costo de operadores				294680	294680	294680	294680	294680
Costo de mantenimiento de maquinaria nueva				1200	1200	1200	1200	1200
Total de egresos	3,846,122.50	303,979.30	119,800.00	295880	295880	295880	295880	295880
Flujo efectivo	-2,557,142.50	-303,979.30	2,010,546.40	341,182.00	341,182.00	341,182.00	341,182.00	341,182.00
Tasa de descuento (COK)	2.35%	Anual						
VAN FCE	584,815							
TIR FCE	9%							
VAN Beneficios	2,972,504.07							
VAN Costos	5,226,685.94							
B/C	0.6							
PERIODO DE RECUPERACIÓN (AÑOS)	4							

Resumen: Actual vs Alternativa 1

Rubro	Unidades	Situación Actual	Alternativa 1	Anexo con Detalle del Cálculo
Ingresos por ventas	s./Año	800,503.00	1,265,100.00	Anexo 19. Evaluación Económica
Capacidad productiva	und/Año	3,800	6,784	Anexo 19. Evaluación Económica
Utilización promedio de puestos de trabajo	%	61%	87%	Anexo 11: Balance de línea por familia
Distancia recorrida por unidad producida	Metros	38306	295	Anexo 17: Evaluación de Alternativas
% De reducción de distancias recorridas por unidad producida	%	-	99%	-
Número de retrocesos ponderado en patrón de circulación/unidad producida	-	4	0	Anexo 17: Evaluación de Alternativas
Ahorros generados por la implementación de la propuesta	s./Año	-	172,465.00	Anexo 19. Evaluación Económica
% del área total ocupada por almacenes	%	54%	37%	Anexo 13: Dimensionamiento de Almacenes y otras áreas
Stock promedio de materia prima almacenado/Unidades totales producidas	%	13%	9%	Anexo 12: Curvas de Intercambio
Stock promedio producto en proceso almacenado/Unidades totales producidas	%	29%	18%	Anexo 12: Curvas de Intercambio
Stock promedio de producto terminado almacenado/Unidades totales producidas	%	32%	16%	Anexo 12: Curvas de Intercambio
Costo de almacenamiento	s./Año	249,400.00	142,335.00	Anexo 12: Curvas de Intercambio