



"UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO"

3
2ej.

ESCUELA NACIONAL DE
ESTUDIOS PROFESIONALES
CAMPUS ARAGÓN

"SISTEMA MODULAR PARA
RECEPCIÓN DE ENVASES
CON VALORES"

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



264208

MAYO-1998



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
" LICENCIADO EN DISEÑO INDUSTRIAL "

PRESENTA:

JOSÉ
HERNÁNDEZ
CASTRO

8118371-9

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN





AGRADECIMIENTOS

SON TAN NUMEROSOS Y , AVECES TAN DIFÍCILES DE DISCERNIR LOS CONSEJOS , LAS OBSERVACIONES Y LAS CORRECCIONES QUE HAN MARCADO LA PAUTA PARA REALIZAR ESTE PROYECTO, Y QUE TAN ATINADAMENTE REALIZARON TODAS Y CADA UNA DE LAS PERSONAS QUE ME ESTIMULARON ,MOTIVARON Y AUXILIARON , QUE NO ME ES POSIBLE NOMBRAR A TODAS ELLAS. SOLAMENTE PUEDO MENCIONAR AQUÍ A QUIENES EN FORMA MÁS DIRECTA ME HAN FAVORECIDO CON SUS CRÍTICAS Y SUS OPINIONES, PERMITIÉNDOME ELIMINAR FALLAS Y ACLARAR CONCEPTOS. ESTO HA SIDO POSIBLE GRACIAS A LA PARTICIPACIÓN DE LOS ASESORES DE TESIS CUYA LABOR RECONOZCO AMPLIAMENTE : LOS **LICENCIADOS EN DISEÑO INDUSTRIAL JOSÉ LUIS GABILONDO , LUIS FERNANDO RODRÍGUEZ , Y RODOLFO MENDOZA** , A ELLOS , GRACIAS POR LA CONFIANZA DEPOSITADA EN MI PERSONA , POR SU PACIENCIA ANTE LOS OBSTÁCULOS DEL PROYECTO Y POR SU MOTIVACIÓN PARA SEGUIR ADELANTE Y NO ABANDONAR EL CAMINO ; POR SUS VALIOSÍSIMAS CORRECCIONES Y EL AMPLIO INTERÉS POR EL CONOCIMIENTO DEL TEMA; POR HABERME IMPREGNADO DE SUS CONOCIMIENTOS PROFESIONALES , ADQUIRIDOS A TRAVÉS DE LARGOS AÑOS DE ARDUO Y TENAZ TRABAJO, CONOCIMIENTOS QUE EN CONTRASTE, Y GRACIAS A LOS PROFESORES, LOS HE ADQUIRIDO EN UN CORTO TIEMPO.

NO DEJARÉ DE AGRADECER LAS VALIOSAS OPINIONES DE MIS COMPAÑEROS DE GENERACIÓN : **PATRICIA DÍAZ Y MARTÍN VILLA , HOY LICENCIADOS EN D.I. MIEMBROS DEL JURADO, Y A TODOS LOS PROFESORES DE LA CARRERA "DISEÑO INDUSTRIAL" ,CAMPUS ARAGÓN,** QUIENES ADEMÁS DE PARTICIPAR EN LA PARTE DEL PROYECTO DE TITULACIÓN, TAMBIÉN LO HICIERON A LO LARGO DE TODO EL PERIODO ESCOLAR. TODOS ELLOS DE ALGUNA MANERA FORMARON EN MÍ UN ESPÍRITU CRÍTICO ANALÍTICO, INTUITIVO , CONSTRUCTIVO, PERCEPTIVO, IMAGINATIVO , CREATIVO Y TENAZ, SIN CUYAS CUALIDADES LA RAZÓN DE SER DISEÑADOR INDUSTRIAL NO TENDRÍA SENTIDO.

AGRADEZCO; TAMBIÉN A LAS AUTORIDADES DE LA ENEP CAMPUS ARAGÓN ,**ESPECIALMENTE AL JEFE DE CARRERA** , POR TENER LA INICIATIVA DE CREAR Y MANTENER UNA OPCIÓN , UN VALIOSO ESPACIO PARA FACILITAR EL OBTENER LA TITULACIÓN PROFESIONAL , NO SOLO A MÍ SINO A TODA LA COMUNIDAD DE DISEÑO INDUSTRIAL LA CUAL ESTARÁ INFINITAMENTE AGRADECIDA. ASÍ MISMO ESTOY SEGURO DE QUE RECOMPENSARÁN A LA SOCIEDAD MEXICANA CON LA APLICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS A LARGO DEL PROCESO DE FORMACIÓN PROFESIONAL.

AL **DR. JORGE GÓMEZ ABRAHAMS**, PROFESOR DURANTE MIS INICIOS A LA CARRERA DE DISEÑO INDUSTRIAL IGUALMENTE QUE MIS ASESORES, LOS CUALES SUPIERON ENCAUZAR EL CARÁCTER Y ESPÍRITU CREADOR DE TODA UNA GENERACIÓN.

AL **D.I. GERARDO RODRÍGUEZ MORALES**; POR EL CUAL GUARDO UN ESPECIAL AFECTO. ÉL , PROFESOR DE LA CARRERA A FINES DEL PROCESO DE MI FORMACIÓN PROFESIONAL ; ME INFUNDIÓ MADUREZ Y CONVICCIÓN , PARTICIPANDO A INICIOS DEL PROYECTO DE TESIS, CONSTRUYENDO LOS CIMIENTOS DE LO QUE ES HOY " EL SISTEMA MODULAR PARA RECEPCIÓN DE ENVASES CON VALORES".

A MUCHOS COLEGAS , Y COMPAÑEROS DE TRABAJO AL COLABORAR DIRECTA O INDIRECTAMENTE EN LA INVESTIGACIÓN Y REALIZACIÓN DEL PROYECTO .A TODOS ELLOS, LOS HAYA O NO PODIDO NOMBRAR, QUIERO EXPRESARLES MI MÁS PROFUNDO AGRADECIMIENTO.

*"El individuo que no puede crear , quiere destruir.....
el único remedio para la destructividad compensadora
es desarrollar en el hombre un potencial creador"*

e.fromm





UN ESPECIAL RECONOCIMIENTO A QUIENES ME HAN DADO LA OPORTUNIDAD DE VIVIR ,Y QUE A BASE DE TANTOS AÑOS DE SACRIFICIO Y TRABAJO ,LOGRARON FORMARME, PRIMERO COMO SER HUMANO; DESPUÉS A TRAVÉS DE SU CARIÑO Y SU AMISTAD LOGRAR UNA INFANCIA INTEGRAL , SANA, Y CON EDUCACIÓN.

ELLOS PASADOS LOS AÑOS LOGRARON DARMER FUERZA Y MOTIVACIÓN PARA SEGUIR ADELANTE, ME INCULCARON LOS MÁS GRANDES VALORES FAMILIARES Y NO ME DEJARON SER VENCIDO EN LA CARRERA DE LA VIDA , " LA CARRERA DE LA RESISTENCIA NO DE LA VELOCIDAD". ELLOS ,CON SUS VALIOSOS CONSEJOS ME HAN GUIADO CADA DÍA QUE TRANSCURRE SIENDO MIS PROFESORES DE LA VIDA, ENSEÑÁNDOME A RESPETAR ,A MADURAR, A SER INTEGRO Y RESPONSABLE. DESEO DAR AQUÍ MI MÁS PROFUNDO RECONOCIMIENTO CON TODO MI CARIÑO Y COMO TRIBUTO A SU ESFUERZO POR ORIENTARME HACIA UNA VIDA PROGRESISTA Y ÚTIL:
A MIS PADRES ESTHER CASTRO Y JOSÉ HERNÁNDEZ .

POR QUE GRACIAS A SU CONVICCIÓN HE LOGRADO METAS DE AUTOREALIZACIÓN PARA SENTIRME FELIZ Y PODER COMPARTIR ESTA DICHA CON OTRO PAR DE MUJERES A QUIEN PIDO PERDÓN POR HABERLES ROBADO IMPORTANTES Y VALIOSOS MOMENTOS DE SU INFANCIA Y DE SU VIDA RESPECTIVAMENTE , DE LOS CUALES ME HE PERDIDO , PERO QUE INDUDABLEMENTE RECUPERARÉ.

DIOS, A QUIEN TAMBIÉN AGRADEZCO, SABE QUE LOS ESFUERZOS HECHOS FUERON PARA PROPORCIONALES MAYOR BIENESTAR . A ELLAS: **NATHALIE MI HIJA Y A MARÍA** ,LA COMPAÑERA DE MI VIDA, DE MI CAMINO , DE LAS CUALES ESTOY ENORMEMENTE AGRADECIDO YA QUE SIN LA LUZ DE SU CARIÑO , AMOR Y PACIENCIA NO HUBIESE PODIDO CONCLUIR ESTE NEBULOSO RECORRIDO.

POR ÚLTIMO, QUIERO AGRADECER A TODOS Y CADA UNO DE LOS MIEMBROS DE LA FAMILIA HERNÁNDEZ CASTRO POR QUE DE UNA U OTRA MANERA PARTICIPARON EN MI REALIZACIÓN. **A MIS HERMANOS** ;POR FORMAR UNA FAMILIA QUE INTERACTÚA Y NO SE DEJA VENCER ;QUE ME APOYÓ E IMPULSÓ A TRASPASAR LA FRONTERA DEL CONFORMISMO. POR SER ESO : UNA FAMILIA.

"A TODOS ELLOS DEDICO MI ESFUERZO"

"La realización de un hombre no sólo está en el tener, sino en el ser"





ÍNDICE



CAPITULO

1

INTRODUCCIÓN

8

"EL SISTEMA BANCARIO"

10

1.1	ORIGEN DE LA BANCA	11
1.2	LOS BANCOS EN MÉXICO	12
1.2.1	LA BANCA EN LA NUEVA ESPAÑA	12
1.2.2	LA BANCA EN EL SIGLO XIX	12
1.2.3	LA BANCA Y LA REVOLUCIÓN MEXICANA	13
1.2.4	EVOLUCIÓN DE LAS ESTRUCTURAS BANCARIAS	13
1.2.5	LA BANCA ESPECIALIZADA	13
1.2.6	LOS GRUPOS FINANCIEROS DE LA BANCA ESPECIALIZADA	13
1.2.7	INSTITUCIONES DE BANCA MÚLTIPLE	14
1.2.8	LA BANCA DE DESARROLLO	14
1.2.9	LA NACIONALIZACIÓN DE LA BANCA PRIVADA	15
1.2.10	LAS SOCIEDADES NACIONALES DE CRÉDITO	15
1.2.11	LA PRIVATIZACIÓN DE LA BANCA	15
1.2.12	LA BANCA EN LOS 90'	16



CAPITULO

2

"IMPORTANCIA DE LA PARTICIPACIÓN DEL D. I. EN EL DISEÑO DE SISTEMAS Y ESTACIONES DE TRABAJO"

17

2.1	DISEÑO INDUSTRIAL Y EL DISEÑADOR EN LA CONFIGURACIÓN DEL ENTORNO	18
2.2	EL PUESTO DE TRABAJO DENTRO DEL SISTEMA (OPERACIONES EFECTUADAS)	19
2.2.1	OPERACIONES PASIVAS (GENERALIDADES)	19
2.2.2	DEPÓSITOS A LA VISTA	19
2.2.3	RECOLECCIÓN Y TRASLADO DE VALORES	20
2.3	PROYECCIÓN Y PARTICIPACIÓN DE MERCADO	23



CAPITULO

3

"INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS"

24

3.1	METODOLOGÍA	25
3.2	EL LUGAR DE TRABAJO	26
3.2.1	RELACIONES CON EL ÁREA	26
3.2.2	RECORRIDO DE UN ENVASE (DIAGRAMA DE FLUJO)	27
3.3	ESTUDIO DEL PUESTO DE TRABAJO	28
3.3.1	FLUJO DEL PROCESO	28
3.3.1.1	OPERACIONES "A, B" (OPERADOR DE TRANSFER)	29
3.3.1.2	OPERACIONES "C" (RECEPTOR DE SERVICIOS)	30
3.3.1.3	OPERACIONES "D" (SUPERVISOR)	31
3.4	CONSIDERACIONES FÍSICAS (ANÁLISIS ERGONÓMICO)	32
3.5	CONSIDERACIONES ANTROPOMÉTRICAS.	33
3.6	ANÁLISIS DE LAS RELACIONES SOCIALES	36
3.7	PRODUCTOS EXISTENTES	37
3.8	MATERIALES Y TECNOLOGÍA	39
3.8.1	TABLAS DE MATERIALES	40





CAPITULO

4

*"SISTEMA MODULAR PARA RECEPCIÓN DE ENVASES CON VALORES"
(PRODUCTO A DISEÑAR)*

4.1	REQUERIMIENTOS DE DISEÑO	46
4.1.1	SUBSISTEMA: RECEPCIÓN DE SERVICIOS	47
4.1.1.1	POSTURA DE TRABAJO	53
4.1.2	SUBSISTEMA: TRANSPORTADOR	54
4.1.3	SUBSISTEMA: ESTACIÓN DE TRABAJO (CÉLULA ,UNIDAD DE RECuento)	55
4.1.3.1	POSTURA DE TRABAJO	65
4.1.4	SUBSISTEMA: POSTURA DE TRABAJO (ASIENTO)	67
4.1.5	SUBSISTEMA: AMBIENTE FÍSICO	71
4.2	RESUMEN	75

*"PRESENTACIÓN DEL PROYECTO"
(PRODUCTO DISEÑADO)*

76



CAPITULO

5

5.1	PERSPECTIVAS	77
5.1.1	PERSPECTIVA AÉREA DEL SISTEMA	77
5.1.2	PERSPECTIVA MÓDULO DE RECIENTO (CÉLULA , ESTACIÓN DE TRABAJO)	78
5.1.3	PERSPECTIVA ASIENTO	79
5.2	MEMORIA DESCRIPTIVA	80
5.2.1	DESCRIPCIÓN ESTRUCTURAL DEL SISTEMA	80
5.2.2	ANÁLISIS TÉCNICO ESTRUCTURAL Y COSTOS	84
5.3	RESUMEN DE COSTOS	88
5.4	PLANOS	91
5.4.1	MÓDULO DE TRANSFER (VISTAS GENERALES)	92
5.4.2	MÓDULO DE TRANSFER (CORTES)	93
5.4.3	CONTROL DISPLAY (VISTAS ,ISOMÉTRICO , PANEL)	94
5.4.4	RECEPCIÓN DE SERVICIOS(VISTAS GENERALES , ISOMÉTRICO)	95
5.4.5	TRANSPORTADOR , FOSAS DE CIRCULACIÓN	96
5.4.6	UNIDAD DE RECuento (VISTAS GENERALES)	97
5.4.7	UNIDAD DE RECuento (ISOMÉTRICO)	98
5.4.8	UNIDAD DE RECuento (DESPIECE GENERAL)	99
5.4.9	MESA AUXILIAR (DESPIECE)	100
5.4.10	GABINETE SUPERIOR (DESPIECE)	100
5.4.10	POSTE CONECTOR (DESPIECE)	101
5.4.12	MESA DE DISTRIBUCIÓN DESPIECE)	101
5.4.13	MAMPARA DIVISORIA (DESPIECE)	102
5.4.14	CONTENEDOR DE ENVASES (DESPIECE)	102
5.4.15	SUPERFICIE DE TRABAJO (VISTAS GENERALES , DESPIECE)	103
5.4.16	MESA AUXILIAR (VISTAS GENERALES , ISOMÉTRICO, DETALLES)	104
5.4.17	GABINETE SUPERIOR (VISTAS GENERALES, ISOMÉTRICO, DETALLES)	105
5.4.18	MAMPARA DIVISORIA , (VISTAS GENERALES , ISOMÉTRICO, DETALLES)	106
5.4.19	SILLÍN , ASIENTO (VISTAS GENERALES , ISOMÉTRICO , DESPIECE)	107
5.4.20	SECCIÓN MODULAR (PLANTA ARQUITECTÓNICA)	108
5.4.21	INTEGRACIÓN DE LOS SUBSISTEMAS (PLANTA ARQUITECTÓNICA , MACROSISTEMA)	109





CAPITULO

5

5.5	DIAGRAMA DE PROCESOS PRODUCTIVOS	110
5.5.1	MANUFACTURA SISTEMA "A" RECEPCIÓN DE SERVICIOS	111
5.5.2	MANUFACTURA SISTEMA "A" TRANSPORTADOR	113
5.5.3	MANUFACTURA SISTEMA "B" MESA DE DISTRIBUCIÓN	114
5.5.4	MANUFACTURA SISTEMA "C" UNIDAD DE RECuento	115
5.5.4.1	SUBSISTEMA SUPERFICIE DE TRABAJO	115
5.5.4.2	SUBSISTEMA GABINETE SUPERIOR	116
5.5.4.3	SUBSISTEMA MESA AUXILIAR	117
5.5.4.4	SUBSISTEMA MAMPARA ALTA , BAJA Y CORTA	118
5.5.4.5	SUBSISTEMA CONTENEDOR DE BASURA , CONTENEDOR DE ENVASES	119
5.5.4.6	SUBSISTEMA CLASIFICADOR DE BILLETE , ILUMINACIÓN , POSTE CONECTOR	120
5.5.5	MANUFACTURA "D" MENSAJERÍA NEUMÁTICA	121
5.5.6	MANUFACTURA "E" SILLÍN , ASIENTO	122
5.6	INTEGRACIÓN FINAL DE LOS SISTEMAS Y SUBSISTEMAS	123



CAPITULO

6

	<i>"EPÍLOGO"</i>	124
	CONCLUSIÓN GENERAL	125
	CONCLUSIÓN	129
	GLOSARIO	130
	BIBLIOGRAFIA	131





INTRODUCCIÓN

NADA PARECE TAN PERMANENTE COMO EL HOMBRE EN SU SITUACIÓN CONTEMPORÁNEA, SU SITUACIÓN DE TRABAJO.

EN SUS INICIOS EL HOMBRE, VIVÍA EN UN ENTORNO ESENCIALMENTE NATURAL, Y SU EXISTENCIA DEPENDÍA VIRTUALMENTE DE LO QUE PODÍA HACER DIRECTAMENTE CON LAS MANOS, PERO CON EL PASO DEL TIEMPO FUÉ CREANDO POCO A POCO HERRAMIENTAS Y UTENSILIOS CON EL FIN DE INTEGRARSE EN EL PROCESO DE MANTENERSE VIVO.

EN LA ACTUALIDAD UNO DE LOS FACTORES MÁS IMPORTANTES ES EL HECHO DE QUE LA MAYORÍA DE LA POBLACIÓN VIVE EN UN MUNDO ARTIFICIAL, OBRA DEL MISMO HOMBRE, POR LO TANTO EN UNA SERIE DE SERVICIOS MUCHAS VECES INADAPTABLES A SU PROPIA EXISTENCIA.

ESTO REDITÚA EN UN MAL DESEMPEÑO DEL TRABAJO HUMANO.

HOY EN DÍA, EL HOMBRE TRATA DE MANTENERSE AL MARGEN DE LA SOCIEDAD, TRABAJANDO Y SATISFACIENDO SUS NECESIDADES PRINCIPALES COMO VESTIDO, SUSTENTO Y TECHO.

ESTOS FACTORES FORMAN UN TRINOMIO INDISPENSABLE PARA LLEVAR UNA VIDA DIGNA CON DE ANHELOS DE SUPERACIÓN, JUSTO ES QUE SE LE PROPORCIONE UN MEDIO DE TRABAJO ACORDE A SUS NECESIDADES, DEACUERDO CON LO DICHO POR EL COMITÉ MIXTO ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT) Y LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS):

"LA SALUD EN EL TRABAJO DEBE TENER LA PROMOCIÓN Y MANTENIMIENTO DEL MÁS ALTO GRADO DE BIENESTAR FÍSICO MENTAL Y SOCIAL DE LOS TRABAJADORES EN TODOS LOS PUESTOS LABORALES; Y LA PREVENCIÓN ENTRE LOS TRABAJADORES EN SU EMPLEO CONTRA RIESGOS RESULTANTES DE FACTORES ADVERSOS A LA SALUD, COLOCACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL TRABAJADOR, EN UN MEDIO AMBIENTE ADAPTADO A SUS CARACTERÍSTICAS FISIOLÓGICAS Y PSICOLÓGICAS. EN RESUMEN, LA ADAPTACIÓN DEL TRABAJO AL HOMBRE Y CADA HOMBRE A SU TRABAJO"

CONOCER AL HOMBRE REPRESENTA CONOCER LOS POSIBLES MEDIOS EN LOS CUALES PUEDA REACCIONAR SATISFACTORIAMENTE Y, DE HECHO, UN MEDIO AMBIENTE SATISFACTORIO SERÍA UNA RÉPLICA DEL SUYO PROPIO.

ESTOS PUNTOS SON LOS QUE SE TRATARAN DE ATACAR EN EL PRESENTE ESTUDIO, A FIN DE PROPONER UN ÁREA DE TRABAJO ACORDE A LAS NECESIDADES DE LOS TRABAJADORES. ESTO CON LA AYUDA DEL **"DISEÑADOR INDUSTRIAL"**, EL CUAL PARTICIPA EN EL DISEÑO DE UN SISTEMA CON PRODUCTOS Y AMBIENTES QUE DEBEN REDUNDAR ÓPTIMAMENTE EN BENEFICIO DEL SER HUMANO, Y MÁS PROPIAMENTE EN SU SALUD FÍSICA Y PSÍQUICA, ADEMÁS DE REDITUAR BENEFICIOS ECONÓMICOS A LOS INTERESES DE LAS INSTITUCIONES, QUE SE VEN AFECTADAS POR EFECTOS COLATERALES AL DESEMPEÑO LABORAL INEFICIENTE, CONSECUENCIA DEL ENTORNO INADAPTABLE

EN ESTE CASO, LA BANCA ES EL ÁREA DE TRABAJO QUE OCUPARÁ ESTA PROPUESTA, SE HA OBSERVADO LA IMPORTANCIA DEBIDO A FACTORES COMO EL MANEJO INCESANTE DE DINERO EN EFECTIVO Y DOCUMENTOS DE VALOR, PRODUCEN EN EL EMPLEADO TENSIÓN, ESTRÉS, ENFERMEDADES REALES Y, EN MUCHAS OCASIONES FICTICIAS, PRODUCTO DEL ESTADO PSICOLÓGICO, Y LO MÁS IMPORTANTE ES QUE DETERIORANDO LA SALUD DE LOS INDIVIDUOS.

EL OBJETIVO PRIMORDIAL ES PROPORCIONAR AL INDIVIDUO UNA ESTACIÓN DE TRABAJO, UN ÁREA DONDE DESEMPEÑE CÓMODAMENTE SUS ACTIVIDADES, PARA EVITAR FATIGA Y APROVECHAR SUS CUALIDADES COMO SER HUMANO. POR ELLO DEBE CONSIDERARSE QUE EL CONOCIMIENTO DEL CUERPO, SU COMPORTAMIENTO, VERSATILIDAD Y ADAPTABILIDAD VAN A DAR LAS PAUTAS GENERALES, ASÍ COMO LAS BASES PARA DISEÑAR ELEMENTOS Y PRODUCTOS EN CONEXIÓN CON ÉL.

POR LO TANTO AL ESTABLECER JERARQUÍAS DE VALORES DEL PRODUCTO HAY QUE DAR MAYOR IMPORTANCIA A LOS ASPECTOS ANTROPOMÉTRICOS, ERGONÓMICOS Y FUNCIONALES; ESTO IMPLICA CONSIDERAR FACTORES TALES COMO: EL RANGO DE ILUMINACIÓN, EL RUIDO, LA VIBRACIÓN Y TEMPERATURA, QUE EL CUERPO HUMANO PUEDE SOPORTAR SIN QUE SE VEA AFECTADA, ATROFIADA O DISMINUIDA SU ATENCIÓN EN EL TRABAJO, Y MÁS EN PARTICULAR SU ORGANISMO.

TODOS LOS OBJETIVOS QUE HAN SIDO TRAZADOS Y PROPUESTOS PARA LA OPTIMACIÓN DEL SISTEMA, COADYUVAN A MEJORAR EL DESEMPEÑO DE LABORES, POR CONSIGUIENTE REPERCUTIENDO PARA BIÉN EN LA SALUD FÍSICA Y MENTAL DE LOS INDIVIDUOS, AMÉN DE LOGRAR LA MEJORA PRODUCTIVA QUE IMPACTA DIRECTAMENTE A LA ECONOMÍA DE INSTITUCIONES PERTENECIENTES AL SISTEMA BANCARIO MEXICANO. ESTAS QUE FORMAN PARTE INTEGRAL DEL DESARROLLO ECONÓMICO Y PRODUCTIVO DEL PAÍS, PUES PROPORCIONAN RECURSOS PARA RESPALDAR ACTIVIDADES PRIMARIAS A LA INDUSTRIA, LA AGRICULTURA, LA GANADERÍA, LA EXPORTACIÓN Y EL COMERCIO.

ESTO POR MEDIO DE CRÉDITOS QUE A SU VEZ GENERAN EMPLEOS Y EXPECTATIVAS DE MEJORA GENERAL EN EL PAÍS, UN PAÍS QUE EN LA ACTUALIDAD VIVE LA PEOR DE LAS CRISIS ECONÓMICAS DE SU HISTORIA Y QUE ADEMÁS, COMO VEREMOS, A TRAVÉS DE LOS AÑOS Y EN MÚLTIPLES OCASIONES SE HA VALIDO DEL SISTEMA BANCARIO PARA CIMENTAR Y SOLIDIFICAR SU ECONOMÍA.



EN EL **CAPÍTULO 1** SE HABLA EN FORMA RECINTA , DEL "SISTEMA BANCARIO" : SUS ORÍGENES Y EVOLUCIÓN . TAMBIÉN , SE INCLUYE EL DESARROLLO DE LOS BANCOS EN MÉXICO, DESDE LA ÉPOCA DE LA COLONIA HASTA NUESTROS DÍAS.

EL **CAPÍTULO 2** PRESENTA LA IMPORTANCIA DEL DISEÑO INDUSTRIAL EN EL DESARROLLO DE LA PRODUCCIÓN Y , POR ENDE , EN EL ADECUADO FUNCIONAMIENTO (MENTAL Y FÍSICO) DEL HOMBRE.

ASIMISMO , DE AHÍ SE PARTE PARA MOSTRAR SU IMPORTANCIA RESPECTO AL PUESTO DE TRABAJO DENTRO DEL SISTEMA BANCARIO , DONDE EXISTEN DIFERENTES TIPOS DE OPERACIONES DENTRO DE LAS CUALES ESTÁ COMPRENDIDA LA RECOLECCIÓN Y RECUENTO DE VALORES.

EN EL **CAPÍTULO 3** SE PLANTEA LA INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS REALIZADOS PARA ESTABLECER CUALES SON LAS LAS ESTRUCTURAS DE LAS ESTACIONES DE TRABAJO EN EL ÁREA LABORAL.

EL **CAPÍTULO 4** MUESTRA LOS REQUERIMIENTOS PARA LA CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA RECEPCIÓN DE LOS ENVASES CON VALORES; INCLUYENDO EL AMBIENTE FÍSICO , DE LA RECEPCIÓN DE LOS SERVICIOS , DE LA TRANSPORTACIÓN DE LOS VALORES Y DE LA ESTACIÓN DE TRABAJO DONDE ES VALIDADO SU CONTENIDO.

EN EL **CAPÍTULO 5** SE CONCLUYE CON LA PRESENTACIÓN DEL PROYECTO PARA LOGRAR UN ADECUADO SISTEMA MODULAR RESPECTO AL DESEMPEÑO DE LABORES . EN ÉL SE DESCRIBE GRÁFICAMENTE EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA , LOS ELEMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE AYUDA CONJUGADOS CON LOS ENTORNOS CREADOS POR EL DISEÑADOR.

TODO ELLO PARA DAR LA SOLUCIÓN QUE A MANERA PERSONAL SE CONSIDERA LA MÁS CONVENIENTE Y BENEFICIOSA.

ASIMISMO, SE INCLUYE UN GLOSARIO CUYAS PALABRAS ESTÁN SEÑALADAS CON UN ASTERISCO*.

POR OTRO LADO LA IMPORTANCIA DE ESTE PROYECTO NO SÓLO IMPLICA EL PODER OBTENER UNA TITULACIÓN , IMPLICA TAMBIÉN ABRIR UNA PUERTA AL CONOCIMIENTO , A LA EXPERIENCIA Y A LA MOTIVACIÓN PARA EL DESARROLLO PERSONAL.

"A menudo los descubrimientos se realizan por no seguir instrucciones ;por salirse de la carretera; por ensayar lo no ensayado".

f. tygler





CAPÍTULO 1

“EL SISTEMA BANCARIO”

“La creatividad es educación en el sentido más completo y es la clave para la solución de los problemas más apremiantes de la humanidad”.

j.p. guilford





1.1 ORIGEN DE LA BANCA

DESDE QUE SE TIENE MEMORIA DE LA EXISTENCIA DEL HOMBRE SOBRE LA TIERRA, SE HA OBSERVADO QUE PARA SU SUPERVIVENCIA SE VALIÓ DE MEDIOS COMO EL INTERCAMBIO DE BIENES, VALORES O SERVICIOS PARA SATISFACER SUS NECESIDADES.

EN UN PRINCIPIO, ESTE INTERCAMBIO DE BIENES SE LLEVABA A CABO MEDIANTE EL TRUEQUE; POSTERIORMENTE, EN ALGUNOS PUEBLOS SE INVENTÓ EL DINERO Y SURGIERON LAS PRIMERAS MONEDAS CON DETERMINADOS VALORES QUE FACILITARON Y DIERON LUGAR A QUE SE INCREMENTARAN LAS RELACIONES COMERCIALES.

A MEDIDA QUE SE DESARROLLA EL COMERCIO ENTRE LOS HOMBRES, ADEMÁS DEL DINERO SE HACE NECESARIO CONTAR CON OTROS RECURSOS O INSTRUMENTOS PARA FACILITAR EL INTERCAMBIO DE SUS PRODUCTOS; Y ES ENTONCES CUANDO DE SU INGENIO CREATIVO SURGEN IDEAS QUE INTRODUCEN UNA SERIE DE MODALIDADES EN LAS TRANSACCIONES, MUCHAS DE LAS CUALES SE ASEMEJAN O SON PRÁCTICAMENTE IGUALES A LAS OPERACIONES BANCARIAS QUE SE EFECTÚAN ACTUALMENTE.

ES EN **LOS PUEBLOS BABILÓNICOS** DONDE SE DESARROLLARON LAS PRIMERAS CIVILIZACIONES COMERCIALES: SUS PRÁCTICAS Y MODALIDADES SE EXTENDIERON A OTROS PUEBLOS CON LOS QUE LLEVABAN A CABO SUS TRANSACCIONES E INTERCAMBIOS MERCANTILES.

ERA COMÚN QUE LAS COSECHAS Y MERCANCÍAS, E INCLUSO LOS DEPÓSITOS DE DINERO, SE LLEVARAN A CABO EN LOS TEMPLOS; CONSIDERADOS LOS LUGARES MÁS SEGUROS PARA SALVAGUARDAR LOS VALORES.

ASÍ; DURANTE SIGLOS, SE MANEJARON LAS TRANSACCIONES COMERCIALES ENTRE LOS PUEBLOS DE LA ANTIGÜEDAD Y FUERON INTRODUCIENDOSE EN FORMA RUDIMENTARIA ALGUNAS OPERACIONES DE TIPO BANCARIO QUE COMO AHORA, SON NECESARIAS PARA COMPLEMENTAR EL INTERCAMBIO.

AUN CUANDO EN SU ESCENCIA LAS OPERACIONES ERAN PRÁCTICAMENTE LAS MISMAS QUE SE REALIZAN ACTUALMENTE, ES LÓGICO QUE FUERAN EVOLUCIONANDO DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL TIPO DE COMERCIO DE CADA PUEBLO E INCLUSO AL CAPRICHOS DE SUS GOBERNANTES Y DE LAS LEYES DE CADA PAÍS; SEGÚN SU PROPIA IDIOSINCRASIA.

EN GRECIA: TAMBIÉN EN LOS TEMPLOS FUÉ DONDE SE DESARROLLÓ LA ACTIVIDAD BANCARIA. ESTE TIPO DE BANQUEROS ACTUABA COMO INTERMEDIARIOS DEL ESTADO. ALGUNOS RECIBÍAN DINERO DEL PÚBLICO PARA PRESTARLO A SU CLIENTELA; OTROS SE DEDICABAN AL INTERCAMBIO DE MONEDA.

RESPECTO A **ROMA;** LOS GRIEGOS EJERCIERON UNA GRAN INFLUENCIA HASTA QUE SU PROGRESIVO DESARROLLO LA LLEVÓ A SER LA CAPITAL DEL MUNDO EN EL MEDITERRÁNEO; EN AQUELLA ÉPOCA, LAS ACTIVIDADES DE NATURALEZA BANCARIA QUE SE EFECTUABAN CON MÁS FRECUENCIA CONSISTÍAN EN EL CAMBIO DE MONEDAS, EN RECIBIR DEPÓSITOS Y TRANSPORTE DE DINERO, ADEMÁS DE PRÉSTAMOS DE CAPITAL PROPIO Y AJENO.

ES IMPORTANTE RECORDAR QUE LA INTERVENCIÓN DE LOS FENICIOS IMPULSÓ GRANDEMENTE EL COMERCIO QUE SURGIÓ ENTRE LOS PUEBLOS DEL MEDITERRÁNEO, DEL MISMO MODO CRECIÓ EL INTERCAMBIO DE MERCANCÍAS Y VALORES.

LA EDAD MEDIA TUBO UN RETROCESO, EN EL COMERCIO Y LAS FINANZAS, AUN CUANDO ESTAS FUNCIONES LAS EFECTUABAN LOS MONJES DE LA ÉPOCA, FUE ENTONCES CUANDO LOS JUDÍOS EMPEZARON A OCUPAR UN LUGAR PROMINENTE EN LAS FINANZAS; DESPUÉS FUERON EXPULSADOS DE INGLATERRA Y LAS ACTIVIDADES BANCARIAS FUERON CONTINUADAS POR LOS LOMBARDOS, BANQUEROS DE VENECIA Y GÉNOVA, HASTA FINES DEL SIGLO XIV.

EN **EL RENACIMIENTO** SE UBICAN LOS ALBORES DE LO QUE AHORA ES LA BANCA MODERNA, Y PARA NO DEJAR AL MARGEN LA PALABRA "BANCO" MENCIONAREMOS QUE PROVIENE DEL ALEMÁN "BANK", QUE LITERALMENTE QUIERE DECIR AMONTONAMIENTO, ACUMULACIÓN, Y QUE SE USABA PARA DENOMINAR UN GRUPO DE ACCIONES DE CAPITAL. Y QUE LOS ITALIANOS, CUANDO LA FORMACIÓN DEL BANCO DE VENECIA, LA ADOPTARON PARA DESIGNAR LA ACUMULACIÓN O FONDO DE VALORES O DINERO QUE LLEVA A LA INTERPRETACIÓN DE LA EMPRESA BANCARIA.

EN ESTA ÉPOCA RENACENTISTA, DENTRO DE UN MARCO DE RENOVADO INTERÉS EN EL SABER Y EN LAS ARTES, FUE PRECISAMENTE **EL AUGE COMERCIAL EL QUE ORIGINÓ QUE LOS MERCADERES Y COMERCIANTES** SE DIERAN CUENTA DE LA IMPERIOSA NECESIDAD DE CONTAR CON EMPRESAS O CASAS BANCARIAS ESPECIALIZADAS PARA AUXILIARLOS EN SUS TRANSACCIONES Y PARA PODER CONTAR CON UN APOYO FINANCIERO.

ANTE TALES CONDICIONES SE TIENE CONOCIMIENTO DE QUE POR EL AÑO 1401 SURGE LA PRIMERA INSTITUCIÓN QUE PUEDE CONSIDERARSE COMO LÍDER DE LA ERA MODERNA BANCARIA "**EL BANCO DE BARCELONA**" AL CUAL ALGUNOS HISTORIADORES TAMBIÉN ATRIBUYEN LA INTRODUCCIÓN DEL CHEQUE BANCARIO.

CON LA CREACIÓN DE ESTE BANCO Y LOS QUE LE PRECEDIERON, ALGUNAS OPERACIONES EMPEZARON A TIPIFICARSE CON EL CARÁCTER BANCARIO QUE AHORA TIENEN, CON LOS DEPÓSITOS QUE SIN PREVIO AVISO PODÍAN SER RETIRADOS POR SUS BENEFICIARIOS.





A FINES DEL **SIGLO XVI SURGIÓ EN ITALIA** EL "BILLETE DE BANCO", EN NÁPOLES; Y MÁS TARDE EN GÉNOVA. LA CASA DE SAN GIORGIO EMPEZÓ A EMITIR UNA ESPECIE DE DOCUMENTOS AMPARADOS POR DEPÓSITOS LLAMADOS "BIGLIETTI", LOS CUALES ERAN NOMINATIVOS; PODÍAN TRANSFERIRSE POR ENDOSO Y SER USADOS COMO MEDIO DE PAGO.

SIGUIENDO ESTE PROCESO EVOLUTIVO DE LA BANCA EN EL MUNDO, EN ALEMANIA A MEDIADOS DEL SIGLO XIX SE ESTABLECIERON VARIOS BANCOS Y, FUE MUY NOTORIA SU INTERVENCIÓN COMO INTERMEDIARIOS EN EL COMERCIO DE EXPORTACIÓN, ASÍ COMO EN LAS RELACIONES ENTRE LAS INDUSTRIAS ALEMANAS Y EL MERCADO MUNDIAL.

EN FRANCIA; NAPOLEÓN BONAPARTE, CREA EN 1800 EL BANCO DE FRANCIA, TENDIENTE A RESTAURAR LA DESORGANIZACIÓN Y LA ANARQUÍA DEL CRÉDITO PÚBLICO Y A REGULAR EL CRÉDITO PARA FOMENTAR LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS E INDUSTRIALES DEL PAÍS.

EN AMÉRICA; LAS OPERACIONES BANCARIAS NO SE MANEJARON; SU ORIGEN SE EFECTÚA EN FORMA AISLADA O DISPERSA COMO EN LA ANTIGÜEDAD, PUES LOS PRIMEROS BANCOS SE ESTABLECIERON A SEMEJANZA Y CON LAS EXPERIENCIAS DE LOS QUE YA EXISTÍAN EN EL VIEJO MUNDO.

HACIA 1913; LA UNIÓN AMERICANA YA CONTABA CON 88 BANCOS DEBIDAMENTE ORGANIZADOS. A PESAR DE LA CRISIS Y DE LA GUERRA, SE CREA EL SISTEMA DE RESERVA FEDERAL DENTRO DEL CUAL QUEDAN COMPRENDIDOS LOS BANCOS COMERCIALES Y DE ESTADO, FUNCIONANDO TODOS COMO BANCOS DE EMISIÓN Y CÁMARAS DE COMPENSACIÓN, AMÉN DE LAS DEMÁS OPERACIONES DE CRÉDITO Y DE SERVICIOS BANCARIOS, YA QUE VENÍAN GENERALIZÁNDOSE EN TODO EL PAÍS.

1.2 LOS BANCOS EN MÉXICO

1.2.1 LA BANCA EN LA NUEVA ESPAÑA

HACIA **EL AÑO 1774** APARECE UNA INSTITUCIÓN QUE MÁS QUE BANCO ES UN PATRONATO CON FINES UN TANTO FILANTRÓPICOS, FUNDADO POR DON PEDRO ROMERO DE TERREROS BAJO LA DENOMINACIÓN "MONTE DE PIEDAD DE ÁNIMAS". SUS FUNCIONES ESPECÍFICAS ERAN OTORGAR PRÉSTAMOS CON GARANTÍA PRENDARIA, CUSTODIA DE DEPÓSITOS CONFIDENCIALES Y VENTA EN ALMONEDA* DE LAS PRENDAS NO DESEMPEÑADAS NI REFRENDADAS.

1.2.2 LA BANCA EN EL SIGLO XIX

EN EL **SIGLO XIX**, A PARTIR DE QUE EL PAÍS LOGRÓ SU INDEPENDENCIA DEL COLONIALISMO ESPAÑOL, ES DECIR; CUANDO LA NUEVA ESPAÑA SE TRANSFORMA EN LA REPÚBLICA MEXICANA, Y A PESAR DE LA INESTABILIDAD POLÍTICA Y ECONÓMICA DE LA NACIÓN, ADEMÁS DE LA FALTA DE COMUNICACIONES ADECUADAS EN UN TERRENO TAN EXTENSO, SE CREA UNA SERIE DE BANCOS; ALGUNOS POR INICIATIVA DEL ESTADO.

ENTRE LOS QUE MERECE MENCIONARSE POR SU IMPORTANCIA SE ENCUENTRA EL BANCO DE AVIO* CREADO EN EL AÑO 1830 DURANTE LA PRESIDENCIA DE BUSTAMANTE, POR INICIATIVA DE LUCAS ALAMÁN. SUS OBJETIVOS PRINCIPALES ERAN ENCAUZAR CAPITALES PARTICULARES DENTRO DE UNA POLÍTICA DE FOMENTO INDUSTRIAL; DAR CIERTO INCREMENTO A LA AGRICULTURA Y A TODAS AQUELLAS ACTIVIDADES QUE FUERAN DE INTERÉS NACIONAL.

A PARTIR DE 1880 SE FOMENTARON LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA; PARA ELLO EL GOBIERNO APOYO A LOS CAPITALISTAS LOCALES Y A LOS INVERSIONISTAS EXTRANJEROS INTERESADOS; OTORGANDO CONCESIONES Y ESTÍMULOS ESPECIALES PARA QUE SE ESTABLECIERA UN GRAN BANCO PRIVADO DE EMISIÓN, DEPÓSITO Y DESCUENTO CAPAZ DE SERVIR DE INSTRUMENTO DE LA POLÍTICA HACENDARIA DEL ESTADO; CON ESTE FIN; EN 1881 DON FRANCISCO LANDERO Y COSS FIRMÓ UN CONTRATO, CON EL OBJETO DE ESTABLECER EL BANCO NACIONAL MEXICANO.

EN **EL AÑO 1884;** MÉXICO SE ENCONTRABA YA LIGADO, AUNQUE INCIPIENTEMENTE, CON EL CAPITAL EXTRANJERO, Y NO PUDO QUEDAR AL MARGEN DE LAS CRISIS INTERNACIONALES DE LA ÉPOCA. LA SITUACIÓN FUE TAN GRAVE, QUE NUMEROSAS CASAS COMERCIALES QUEBRARON Y EL DÉBIL SISTEMA BANCARIO MEXICANO TUVO QUE LAMENTAR SERIAS DIFICULTADES.

ANTE ESTA CRISIS, TUVIERON QUE FUNDIRSE EL BANCO NACIONAL MEXICANO Y EL BANCO MERCANTIL Y DAR ORIGEN AL BANCO NACIONAL DE MÉXICO. ESTE BANCO TUVO GRANDES VENTAJAS.

EN ESE MISMO AÑO FUERON INTRODUCIDAS EN EL CÓDIGO DE COMERCIO ALGUNAS DISPOSICIONES QUE SEÑALABAN QUE SERÍA EL GOBIERNO QUIEN AUTORIZARÍA EL ESTABLECIMIENTO DE BANCOS; QUE SÓLO LAS SOCIEDADES ANÓNIMAS AUTORIZADAS POR ESTE CÓDIGO O POR UNA LEY FEDERAL PODÍAN EMITIR DOCUMENTOS CON PROMESAS DE PAGO EN EFECTIVO AL PORTADOR Y A LA VISTA; O SEA; BILLETES, Y QUE LA EMISIÓN DE ESTOS NO PODÍA EXCEDER AL CAPITAL EXHIBIDO POR LOS ACCIONISTAS.

EN 1889 OTRA LEY DISPUSO QUE NO PODÍA CREARSE NINGUNA NUEVA INSTITUCIÓN CREDITICIA SIN LA AUTORIZACIÓN DE LA SECRETARÍA DE HACIENDA Y, MAS ADELANTE EN 1889 EL MINISTRO LIMANTOUR, EXPIDIÓ LA PRIMERA LEY GENERAL DE INSTITUCIONES DE CRÉDITO, QUE FUE LA QUE REALMENTE DIO ORIGEN AL SISTEMA BANCARIO MEXICANO ORGANIZADO.



A PARTIR DE 1897; LOS DEPÓSITOS A LA VISTA AUMENTARON Y CRECIERON PROGRESIVAMENTE , AL GRADO DE QUE EL AÑO 1911 REPRESENTARON LA CUARTA PARTE DE LA CIRCULACIÓN.

LA CREACIÓN DE ESTE SISTEMA FAVORECIÓ EN GRAN MEDIDA A AL CRÉDITO MERCANTIL Y A LA INDUSTRIA.

1.2.3 LA BANCA Y LA REVOLUCIÓN MEXICANA

EN ESTA ÉPOCA SE DIO UN ENFRENTAMIENTO ENTRE EL ESTADO Y LA BANCA PORFIRISTA , QUE INICIÓ CUANDO LOS BANQUEROS PROPORCIONARON A VICTORIANO HUERTA , RECURSOS PARA DERROCAR AL PRESIDENTE MADERO, ADEMÁS DE COMBATIR A LOS EJÉRCITOS DE CARRANZA, VILLA Y ZAPATA.

ESTOS CRÉDITOS REPERCUTÍAN EN CONCESIONES QUE EL GOBIERNO SE VEÍA OBLIGADO A OTORGAR A LOS PROPIOS BANQUEROS. EN REALIDAD LO QUE ESTOS TRATOS HACÍAN ERA POSTERGAR LA CRISIS BANCARIA , PUES **DESDE ANTES DE 1910** LOS BANCOS YA ESTABAN SOBREGIRADOS RESPECTO A LO PERMITIDO EN LA LEY GENERAL DE INSTITUCIONES DE CRÉDITO. ASÍ; EL CAOS MONETARIO SE ACERCABA EN MEDIDA QUE LOS JEFES REVOLUCIONARIOS COMENZABAN A EMITIR PAPEL MONEDA SIN RESERVA METÁLICA.

ES CUANDO AL FIN **EN 1913** SURGE UNA DE LAS PEORES CRISIS POR LAS QUE HA ATRAVESADO EL PAÍS . EL PÚBLICO SE AGALOPÓ EN LAS VENTANILLAS BANCARIAS PARA RECLAMAR LA DEVOLUCIÓN DE SUS DEPÓSITOS Y EL CANJE DE BILLETES POR METÁLICO; HUERTA UNA VEZ MÁS APOYANDO AL SISTEMA, LO EXIME HASTA UN AÑO DESPUÉS PARA PAGAR EL METÁLICO CORRESPONDIENTE .

A FINES DE **1915**; VENUSTIANO CARRANZA TOMA DEFINITIVAMENTE EL PODER E INICIA LA REESTRUCTURACIÓN MONETARIA Y BANCARIA DEL PAÍS. CREO LA COMISIÓN REGULADORA E INSPECTORA DE INSTITUCIONES DE CRÉDITO .

A PRINCIPIOS DE **1916** Y DEBIDO A NECESIDADES URGENTES DEL GOBIERNO , EL ESTADO INCAUTÓ LOS BANCOS APODERANDOSE DE SUS RESERVAS METÁLICAS; YA QUE SE ENCONTRABAN BAJO RESGUARDO DE LA COMISIÓN REGULADORA E INSPECTORA DE INSTITUCIONES DE CRÉDITO.

ESTE HECHO PROVOCÓ EL ROMPIMIENTO DE LAS RELACIONES ENTRE EL GOBIERNO Y LOS BANQUEROS ; LOS BANCOS ESTUVIERON EN PODER DEL ESTADO DURANTE CUATRO AÑOS . ESTA FUE LA QUE PUEDE LLAMARSE **LA PRIMERA NACIONALIZACIÓN DE LA BANCA QUE HUBO EN MÉXICO.**

LA SITUACIÓN PREVALECIÓ HASTA LA LLEGADA DE OBREGÓN A LA PRESIDENCIA EN 1920 Y SE REINICIARON LAS RELACIONES ENTRE BANQUEROS Y ESTADO. **EN 1921** DECRETÓ EL FIN DE LA INCAUTACIÓN BANCARIA Y RESTITUYÓ SU PERSONALIDAD JURÍDICA.

1.2.4 EVOLUCIÓN DE LAS ESTRUCTURAS DE LA BANCA.

A TRAVÉS DE LA ÉPOCA REVOLUCIONARIA DE MÉXICO , EL INCIPIENTE SISTEMA BANCARIO QUE SE HABÍA DESARROLLADO AL AMPARO DE LA LEY BANCARIA DE 1897; SUFRIÓ DUROS GOLPES DEBIDO A LA INESTABILIDAD POLÍTICA Y SOCIOECONÓMICA DEL PAÍS; PERO ADEMÁS, PORQUE EN BUENA PARTE LOS BANCOS SE ESTABLECIERON CON CAPITALES DE ORIGEN EXTRANJERO BAJO EL PROTECCIONISMO DEL PORFIRIATO, Y LA REVOLUCIÓN , ENTRE OTRAS COSAS; PRETENDÍA LOGRAR LA INDEPENDENCIA DEL COLONIALISMO ECONÓMICO.

SIN EMBARGO; DURANTE EL RÉGIMEN DE OBREGÓN SE DISPUSO LA DEVOLUCIÓN DE LOS BANCOS QUE HABÍAN SIDO INCAUTADOS POR EL GOBIERNO CARRANCISTA , PARA TRATAR DE RESOLVER LOS PROBLEMAS FINANCIEROS DEL PAÍS Y LOGRAR EN LO POSIBLE LA RESTAURACIÓN DEL CRÉDITO INTERNO Y EXTERNO.

1.2.5 LA BANCA ESPECIALIZADA

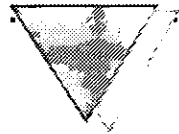
A PARTIR DE **1925** EMPIEZA A ESTABILIZARSE LA SITUACIÓN GENERAL DEL PAÍS . EL BANCO DE MÉXICO , EN SU CARÁCTER DE INSTITUTO CENTRAL; QUEDA COMO BANCO ÚNICO DE EMISIÓN DE BILLETE Y ADEMÁS COMO REGULADOR DE LA CIRCULACIÓN MONETARIA Y DE LOS CAMBIOS SOBRE EL EXTERIOR. LAS LEYES BANCARIAS SON OBJETO DE REFORMAS Y MODIFICACIONES. **EN 1926, 1932** HASTA LLEGAR A 1941 QUEDANDO BAJO LA DENOMINACIÓN DE LEY GENERAL DE INSTITUCIONES DE CRÉDITO , LA CUAL ESTÁ VIGENTE HASTA 1982 EN QUE SE VOLVIÓ A NACIONALIZAR LA BANCA PRIVADA.

CON EL APOYO DE ESTA LEY Y SUS REGLAMENTACIONES SURGIÓ UN NUEVO SISTEMA BANCARIO INTEGRADO POR CINCO CLASES DE INSTITUCIONES ,QUE SE CONSIDERARON POR LEY INCOMPATIBLES ENTRE SÍ; DE ESTE MODO SÓLO SE PODÍA OBTENER UNA SOLA CONCESIÓN PARA OPERAR A LA VEZ EN CADA UNA DE LAS RAMAS BANCARIAS.

LA CLASIFICACIÓN QUE LE DIO LA LEY BANCARIA A LA BANCA ESPECIALIZADA ,FUE TOMANDO EN CUENTA EL INSTRUMENTO DE CAPTACIÓN DE RECURSOS DEL PÚBLICO; QUE REPRESENTA LA PARTE MÁS IMPORTANTE EN EL DESARROLLO DE SUS ACTIVIDADES. ESTO TENÍA QUE SER CONGRUENTE CON EL GRADO DE LIQUIDEZ DE LA INVERSIÓN DE DICHS RECURSOS PARA PODER MANTENER UN ADECUADO EQUILIBRIO FINANCIERO.

1.2.6 LOS GRUPOS FINANCIEROS DE BANCA ESPECIALIZADA

FUE SORPRENDENTE EL DESARROLLO QUE ALCANZÓ LA BANCA ESPECIALIZADA CONSTITUIDA POR LOS BANCOS DE DEPÓSITO, FINANCIERAS Y BANCOS HIPOTECARIOS EN LAS DÉCADAS DE LOS AÑOS 50" A LOS 70"Y ES INTERESANTE OBSERVAR COMO EVOLUCIONARON SUS ESTRUCTURAS.



LA BANCA DE DEPÓSITO ALCANZÓ UN CRECIMIENTO INUSITADO, DEBIDO OBVIAMENTE A QUE SIEMPRE HA PROPORCIONADO TODOS LOS SERVICIOS BANCARIOS QUE EL PÚBLICO RECLAMA.

LOS BANCOS MAS IMPORTANTES DEL PAÍS ,FORMARON LO QUE SE CONOCIÓ COMO "GRUPO FINANCIERO" Y QUE CONSISTÍA EN AFILIAR LA BANCA DE DEPÓSITO, CON UNA FINANCIERA Y UN BANCO HIPOTECARIO .EN ESTA FORMA PODÍAN OFRECER A LA CLIENTELA TODA CLASE DE OPERACIONES Y DE SERVICIOS BANCARIOS RELATIVOS A LA BANCA ESPECIALIZADA.

ESTANDO LA BANCA DEL PAÍS EN PLENO DESARROLLO, EMPIEZA A SENTIRSE LA REPERCUSIÓN DE LAS CRISIS ECONÓMICAS INTERNACIONALES Y LOS ESTRAGOS INFLACIONARIOS INTERNOS, ASÍ COMO UN FUERTE DESEQUILIBRIO EN NUESTRA BALANZA DE PAGOS*, LO CUAL UNIDO A UNA SERIE DE FACTORES ADVERSOS :OBLIGA AL PRESIDENTE ECHEVERRÍA A TOMAR LA MEDIDA DE ESTABLECER UNA PARIDAD FLOTANTE* DEL PESO FRENTE AL DÓLAR; EN 1976.

AL CONOCER LA NOTICIA; LOS DEPOSITANTES Y LOS INVERSIONISTAS EFECTUARON FUERTES RETIROS , PRIMERO; PARA TRATAR DE COMPRAR DÓLARES Y ESPECULAR CON ELLOS; Y LUEGO RETIROS DE PÁNICO PORQUE SE CORRIÓ EL RUMOR DE QUE SE CONGELARÍAN LOS DEPÓSITOS Y LAS INVERSIONES.

ESTOS RETIROS PUSIERON EN GRAVE CRISIS AL SISTEMA BANCARIO MEXICANO Y PARA QUE NO SE VOLVIERA A PRESENTARSE UNA SITUACIÓN SEMEJANTE EL BANCO DE MÉXICO , POCO A POCO FUE RETIRANDO DE LA CIRCULACIÓN LAS EMISIONES DE BONOS Y CÉDULAS, Y AUTORIZO NUEVOS INSTRUMENTOS DE CAPTACIÓN DE RECURSOS DEL PÚBLICO.

1.2.7 LAS INSTITUCIONES DE BANCA MÚLTIPLE

EN ESA MISMA ÉPOCA LA SECRETARÍA DE HACIENDA AUTORIZÓ MEDIANTE UNAS REGLAS EL DÍA 16 DE MARZO DE 1976 , QUE LOS "GRUPOS FINANCIEROS" PUDIERAN TRANSFORMARSE EN "BANCOS MÚLTIPLES".

ALGUNOS DE LOS GRUPOS FINANCIEROS MÁS IMPORTANTES EMPEZARON A FUSIONARSE DE INMEDIATO PARA CONVERTIRSE EN "BANCOS MÚLTIPLES", YA RECONOCIDOS COMO UNA NUEVA CLASE DE BANCO DENTRO DE LA LEY BANCARIA. AUN CUANDO ES EL PRODUCTO DE LA EVOLUCIÓN DE LAS ESTRUCTURAS DE LA BANCA ESPECIALIZADA, PASANDO POR EL PROCESO DE LOS GRUPOS FINANCIEROS ,ESTA ES REALMENTE UN NUEVO TIPO DE INSTITUCIÓN DE CRÉDITO EN NUESTRO SISTEMA BANCARIO, QUE LE HA PERMITIDO ALCANZAR A LA BANCA COMERCIAL DEL PAÍS SU MÁS ALTO GRADO DE DESARROLLO

1.2.8 LA BANCA DE DESARROLLO

EN EL MEDIO BANCARIO , LA BANCA DE DESARROLLO ERA CONOCIDA COMO BANCA NACIONAL DURANTE LA PRESIDENCIA DE PLUTARCO ELIAS CALLES, YA QUE SE TRATA DE INSTITUCIONES DE CRÉDITO QUE EL GOBIERNO FEDERAL CREO PARA ATENDER DETERMINADOS SECTORES SOCIOECONÓMICOS QUE NO PUEDEN CUBRIR LA BANCA COMERCIAL. TAMBIÉN PARA CUMPLIR A CAUSA DE LA REVOLUCIÓN , CON LOS COMPROMISOS CONTRAIDOS CON LOS CAMPESINOS , NO SÓLO EN LO REFERENTE A RESOLVER PROBLEMAS AGRARIOS SINO A PROPORCIONARLES APOYO FINANCIERO PARA PODER TRABAJAR LA TIERRA.

HOY COMO AYER , EL SECTOR MAYORITARIO DE LA PLANTA PRODUCTIVA NACIONAL TIENE IMPORTANTES NECESIDADES DE APOYO FINANCIERO.

UNA ENCUESTA REALIZADA CONJUNTAMENTE POR EL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA (INEGI) Y NACIONAL FINANCIERA (NAFIN) EN SEPTIEMBRE DE 1994, PRESENTA RESULTADOS DE GRAN INTERÉS. AL PREGUNTAR A LOS INDUSTRIALES A QUE INSTANCIAS HABÍAN SOLICITADO SU CRÉDITO, 49% DE LOS MICRO, 70% DE LOS PEQUEÑOS Y 72% DE LOS MEDIANOS ,INDICARON HABERLO HECHO A LA BANCA COMERCIAL.

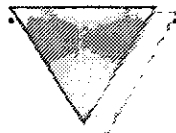
ESTA SITUACIÓN DEMANDA EL FORTALECIMIENTO DE LA BANCA COMERCIAL Y DE DESARROLLO; A FIN DE IMPULSAR SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS PRODUCTIVOS DE LA MICRO , PEQUEÑA , Y MEDIANA EMPRESAS.

POR ÚLTIMO; ES IMPORTANTE RECALCAR QUE DE LOS AÑOS 1989 A 1994 LA BANCA DE DESARROLLO HA ALCANZADO PROGRESOS SIGNIFICATIVOS EN MATERIA DE FINANCIAMIENTO AL SECTOR PRIVADO. SÓLO EN EL AÑO 1994 NAFIN OFRECIÓ APOYOS A MÁS DE 128,000 EMPRESAS; TAMBIÉN, ES CONVENIENTE RECONOCER QUE DETRÁS DEL GRAN ESFUERZO DEL SECTOR PÚBLICO EN FAVOR DEL SECTOR MAYORITARIO DE LA COMUNIDAD EMPRESARIAL DEL PAÍS SE ENCUENTRA LA BANCA DE PRIMER PISO , CUYO PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DE CRÉDITO ES CONSIDERABLE AL EMPRESARIO PRODUCTOR.

A PRINCIPIOS DE 1996 SE ANUNCIA UN RESCATE PARA LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA . Y SE TRATA DE NUEVOS FINANCIAMIENTOS A MEDIANTE DE LA ADQUISICIÓN DEL 25% DE LAS ACCIONES DE ESTAS EMPRESAS ,Y ASÍ ESTAS SOLVENTEN SUS NECESIDADES QUE PERMITAN IMPULSAR LA PRODUCTIVIDAD.

EL MONTO DEL FINANCIAMIENTO ASCIENDE A 10 MIL MILLONES DE PESOS.





LA NACIONALIZACIÓN DE LA BANCA PRIVADA

EL PERIODO 1976-1987 FUE LA ÉPOCA DE MAYOR TURBULENCIA ECONÓMICA DE NUESTRA HISTORIA POSTREVOLUCIONARIA SE, IMPULSÓ EL DESARROLLO DE INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS .

LA DEVALUACIÓN DE 1976 , EL BOOM* PETROLERO DE 1979-1981 , LA ESPIRAL DE LA DEUDA EXTERNA ENTRE 1979 Y 1982 , LAS TRES DEVALUACIONES DE 1982, LA INTRODUCCIÓN DEL CONTROL DE CAMBIOS Y LA NACIONALIZACIÓN DE LA BANCA EN EL MISMO AÑO; EL CRAC* PETROLERO DE 1983. LAS SUCESIVAS RENEGOCIACIONES DE LA DEUDA EXTERNA EN 1983,1984,1985, EL TERREMOTO DE 1985 , LA DECISIÓN DE ENTRAR AL GATT* EN ESE AÑO, HAN TENIDO REPERCUSIONES Y CONSECUENCIAS EN EL ÁMBITO DE NUESTRA VIDA ECONÓMICA.

EN LA SEGUNDA MITAD DE LA DÉCADA DE LOS AÑOS 80' SE AGUDIZAN LAS CRISIS ECONÓMICAS DE MUCHOS PAÍSES EN VÍAS DE DESARROLLO.

FACTORES COMO EL INUSITADO CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO , LA CARENCIA DE ESTRUCTURAS INTERNAS PARA EL DESARROLLO EFICAZ DE SUS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS ,LAS DEFICIENCIAS EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA Y EN SUS SISTEMAS DE CRÉDITO ,TRAEN CONSIGO CONSECUENCIAS PROBLEMAS POLÍTICOS INTERNOS. EXISTE TAMBIÉN UNA NOTORIA ESCASEZ DE RECURSOS FINANCIEROS ORIGINADA POR LA EXTRAORDINARIA DEMANDA , PUES LA NO AUTOSUFICIENCIA DE ESTOS PAÍSES TRATAN DE CUBRIR CON CRÉDITO EXTERNO SUS NECESIDADES , Y POR ENDE ELEVAN SU ENDEUDAMIENTO.

MÉXICO NO SE ENCONTRÓ AL MARGEN DE ESTA SITUACIÓN. LA ESCASEZ DE RECURSOS FINANCIEROS ORIGINÓ LA ELEVACIÓN DE TASAS ; EN EL PAÍS, LAS AUTORIDADES HACENDARIAS HACEN SENTIR TAL REPERCUSIÓN COMO NUNCA SE HABÍA VISTO EN LA HISTORIA Y CON LA SOLA FINALIDAD DE RETENER EL CAPITAL EXISTENTE , AUTORIZAN ELEVAN LOS RENDIMIENTOS PARA LOS INVERSIONISTAS , A BASE DE SOBRETASA EXENTAS DE IMPUESTOS SOBRE LA RENTA.

A PRINCIPIOS DE 1982 SE AGUDIZA LA CRISIS ECONÓMICA DEL PAÍS .LA INFLACIÓN ALCANZA NIVELES MUY SUPERIORES A LOS QUE SE REGISTRAN EN ESTADOS UNIDOS LO CUAL ORIGINA UNA DEVALUACIÓN DE NUESTRA MONEDA CON RESPECTO AL DÓLAR AMERICANO.

EL 13 DE AGOSTO SE CIERRA EL MERCADO DE CAMBIOS ; SE PROHIBE EL TRASLADO DE DÓLARES AL EXTRANJERO Y SE CONGELAN LAS CUENTAS EN DÓLARES , SOLO PUEDEN SER RETIRADOS EN PESOS MEXICANOS . EL DÍA 19 DEL MISMO MES ANTE EL DESCONTENTO , EL GOBIERNO REGRESÓ AL CONTROL PARCIAL DE CAMBIOS CON EL RESPALDO DE NUEVOS CRÉDITOS Y EL APOYO DEL FONDO MONETARIO INTERNACIONAL (F.M.I.)

TODO LO ANTES EXPUESTO NOS LLEVA A LA CONCLUSIÓN DE QUE EL PAÍS SE ENCUENTRA EN UNA GRAVE CRISIS ECONÓMICA Y FINANCIERA. EL NIVEL INFLACIONARIO EN 1982 LLEGA A MÁS DEL 100% ,Y EL ENDEUDAMIENTO EXTERNO ES INSOSPECHADO.

EN ESTE ESTADO DE COSAS Y ANTE LA IMPOSIBILIDAD DEL GOBIERNO DE CONTROLAR DESLIZAMIENTO* DEL PESO FRENTE AL DÓLAR , Y DE NO EVITAR LA SALIDA DE CAPITALES EL PRESIDENTE JOSÉ LÓPEZ PORTILLO DURANTE LA LECTURA DEL INFORME DE GOBIERNO EL 1 DE SEPTIEMBRE **DECRETA LA NACIONALIZACIÓN DE LA BANCA** , ATRIBUYENDO QUE EL MANEJO DE LA BANCA CONCESIONADA , EXPRESAMENTE LA MEXICANA , SIN SOLIDARIDAD NACIONAL Y ALTAMENTE ESPECULATIVA , SIGNIFICÓ QUE EN UNOS CUANTOS AÑOS LOS RECURSOS DE LA ECONOMÍA; GENERADOS POR EL AHORRO , POR EL PETRÓLEO , SALIERAN DEL PAÍS POR CONDUCTO DE LOS PROPIOS MEXICANOS Y SUS BANCOS , PARA ENRIQUECER A LAS ECONOMÍAS EXTERNAS .

1.2.10 LAS SOCIEDADES NACIONALES DE CRÉDITO

EL 28 DE DICIEMBRE DE 1982 EL PRESIDENTE MIGUEL DE LA MADRID PROPONE LA CONSTITUCIÓN DE LAS SOCIEDADES NACIONALES DE CRÉDITO, CON 34% CAPITAL PARTICIPATIVO DE USUARIOS Y TRABAJADORES Y CON 66% EL GOBIERNO FEDERAL , A EFECTOS DE QUE SE HAGAN CARGO DEL SERVICIO PÚBLICO DE BANCA Y CRÉDITO EN UN PLAZO NO MAYOR DE SEIS MESES A PARTIR DEL 1 DE ENERO 1983. EN ESTA MISMA FECHA SE PONE EN VIGOR LA PRIMERA LEY REGLAMENTARIA DEL SERVICIO PÚBLICO DE BANCA Y CRÉDITO, CON EL FIN DE TRANSFORMAR LOS BANCOS NACIONALIZADOS EN SOCIEDADES NACIONALES DE CRÉDITO, PERO SIN ABROGAR* LA LEY GENERAL DE INSTITUCIONES DE CRÉDITO ORGANIZACIONES AUXILIARES.

1.2.11 LA REPRIVATIZACIÓN DE LA BANCA

DESPUÉS DE OCHO AÑOS DE HABER SIDO NACIONALIZADA LA BANCA PRIVADA ,Y ANTE LAS MEJORAS A LAS CONDICIONES CRÍTICAS DEL PAÍS, EL GOBIERNO FEDERAL LLEVÓ A CABO DIVERSAS ACCIONES ENTRE LAS QUE MERECE COMENTARSE LA REDUCCIÓN DEL GASTO PÚBLICO Y LA DESINCORPORACIÓN DE DIVERSAS EMPRESAS PARAESTATALES. DENTRO DE ÉSTAS ES DE RELEVANTE IMPORTANCIA LA VENTA DE LOS BANCOS NACIONALIZADOS QUE FUE UNA MEDIDA TENDIENTE A SANEAR LAS FINANZAS PÚBLICAS, ADEMÁS DE PROPICIAR UNA MAYOR CAPITALIZACIÓN, EFICIENCIA Y COMPETITIVIDAD, UNA VEZ CONVERTIDAS EN SOCIEDADES ANÓNIMAS. ESTA DEFINICIÓN DE CRITERIOS FUE DADA A CONOCER POR EL PRESIDENTE CARLOS SALINAS DE GORTARI.



1.2.12 LA BANCA EN LOS 90'S

LA BANCA ES UNA PARTE FUNDAMENTAL DE LA ECONOMÍA MEXICANA, DURANTE AÑOS HA ACOMPAÑADO AL CRECIMIENTO DEL PAÍS MEDIANTE EL IMPULSO A LA PRODUCCIÓN PRIMARIA MANUFACTURERA Y DE SERVICIOS . A PARTIR DE 1977 ,EL SISTEMA BANCARIO REGISTRA UN AVANCE SUSTANTIVO CON LA ADOPCIÓN DE "BANCA MÚLTIPLE", QUE PERMITIÓ ALCANZAR ÍNDICES POSITIVOS DE RENTABILIDAD Y EFICIENCIA.

CON SU NACIONALIZACIÓN, LA BANCA FUE CONFIGURÁNDOSE COMO UN ELEMENTO DINÁMICO DE IMPULSO PARA EL DESARROLLO DEL PAÍS. NUEVAS FORMAS DE OPERACIÓN DIERON UNA IMAGEN DIFERENTE A LA BANCA REVITALIZADA Y LISTA PARA EMPRENDER SU PROCESO DE MODERNIZACIÓN.

ENTRE 1982 Y 1988 LOS AVANCES DEL SISTEMA BANCARIO SE RESUMEN EN LA REDUCCIÓN DEL NÚMERO DE INSTITUCIONES DE 60 A 18 , PARA APROVECHAR LAS ECONOMÍAS DE ESCALA, MAYOR CONOCIMIENTO DEL MERCADO ,LA DIVERSIFICACIÓN DE PRODUCTOS Y SERVICIOS Y EL MEJORAMIENTO DE LOS NIVELES DE EFICIENCIA , PRODUCTIVIDAD Y CAPITALIZACIÓN ; PRINCIPALMENTE.

LA EVOLUCIÓN DE LA BANCA RECIBE UN FUERTE IMPULSO, ESPECIALMENTE A FINALES DE 1988 CUANDO SE PROFUNDIZA EL PROCESO DE REFORMA FINANCIERA INICIADO EN 1985 MEDIANTE DOS ACCIONES : PERMITIR QUE LA BANCA EMITIERA ACEPTACIONES BANCARIAS A SU PROPIO CARGO, Y QUE PARTICIPARA EN LA SUBASTA DE CETES* COMO POSTORES POR CUENTA PROPIA O DE TERCEROS; LA AUTORIZACIÓN PARA CONSTITUIR LOS GRUPOS FINANCIEROS EN TORNO A LAS INSTITUCIONES BANCARIAS , LA MAYOR PARTICIPACIÓN DE CAPITAL PRIVADO, NACIONAL Y EXTRANJERO Y EL REGRESO AL SISTEMA DE BANCA PRIVADA.

LA PUESTA EN MARCHA DE ESTAS ACCIONES Y EL MEJORAMIENTO DEL AMBIENTE ECONÓMICO DEL PAÍS PROPICIARON QUE LA CAPTACIÓN BANCARIA AUMENTARA SU PARTICIPACIÓN Y SE ELEVA CONSIDERABLEMENTE LA PRODUCTIVIDAD Y EFICIENCIA EN LAS ENTONCES SOCIEDADES NACIONALES DE CRÉDITO.

EN LA COLOCACIÓN DE RECURSOS ENTRE 1989-1990 LLAMA LA ATENCIÓN EL VOLUMEN DE RECURSOS QUE DESTINÓ LA BANCA COMERCIAL A LOS SECTORES PÚBLICO Y PRIVADO. UNA VEZ QUE EL GOBIERNO DEJÓ DE FINANCIAR EL DÉFICIT PÚBLICO*, EL FLUJO DE CRÉDITOS COMENZÓ A DIRIGIRSE A LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS PRIORITARIAS Y CON ELLO A AUMENTAR EL CRÉDITO AL SECTOR PRIVADO. A INICIOS DE 1991 LA BANCA COMERCIAL DESTINABA AL SECTOR PRIVADO 75% DEL FINANCIAMIENTO TOTAL.

EL SISTEMA BANCARIO MEXICANO AUNQUE SUPERÓ UNA DE LAS CRISIS FINANCIERAS MÁS DURAS DE SU HISTORIA; EN 1976, TENDRÍA QUE CREAR INSTRUMENTOS DE CAPTACIÓN ATRACTIVOS PARA FAVORECER EL AHORRO , PARA APOYAR EL CRECIMIENTO ECONÓMICO Y ASÍ PODER RESPALDAR LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS.

AÑADIDO A ELLO ESTÁN LOS AVANCES EN LA ESTABILIZACIÓN ECONÓMICA DEL PAÍS , COMO LA REDUCCIÓN DE TASAS DE INTERÉS , EL SANEAMIENTO DE LAS FINANZAS PÚBLICAS Y LA ESTABILIDAD DEL TIPO DE CAMBIO ; LAS ORIGINADAS POR LA RENEGOCIACIÓN DE LA DEUDA, COMO LA ENTRADA DE RECURSOS DEL EXTERIOR Y EL CRECIENTE INTERCAMBIO DE DIVISAS QUE SE GENERÓ EN LOS AÑOS 1991-1993, HASTA ANTES DEL INICIO DE 1995 CUANDO EL PAÍS CAE EN LA MÁS TERRIBLE CRISIS DE SU HISTORIA.

A PARTIR DE 1991 EL CRÉDITO AL SECTOR PRIVADO CRECIÓ VERTICALMENTE ENTRE DICIEMBRE DE ESE AÑO; CUANDO LA BANCA QUEDÓ CASI EN SU TOTALIDAD PRIVATIZADA, Y A FINES DE 1993 LOS PRÉSTAMOS BANCARIOS EN ESTE SECTOR CRECIERON CASI 200,000 MILLONES DE NUEVOS PESOS, ES DECIR MAS DEL 80% EN TÉRMINOS ACUMULADOS. POR ESTE MEDIO, LA BANCA TIENE LA RESPONSABILIDAD DE TENDER PUENTES PARA QUE LAS EMPRESAS TRANSITEN DEL PRESENTE AL FUTURO.



CAPÍTULO 2

“IMPORTANCIA DE LA PARTICIPACIÓN DEL D.I. EN EL DISEÑO DE SISTEMAS Y ESTACIONES DE TRABAJO”

*“La única manera de sobrevivir en un mundo tan golpeado por
el cambio, es a través de la creación y de la innovación”*
e. raudsepp





2.1 EL DISEÑO INDUSTRIAL Y EL DISEÑADOR EN LA CONFIGURACIÓN DEL ENTORNO

EL DISEÑO INDUSTRIAL ES UN TEMA FUNDAMENTAL EN DONDE EXISTA CUALQUIER PERSPECTIVA, VOLUNTAD O NECESIDAD PARA PREVER LOS DESARROLLOS SOCIAL, ECONÓMICO Y CULTURAL.

ES NECESARIO BRINDAR UN AMPLIO CAMPO A ESA ACTIVIDAD QUE TAN ÍNTIMAMENTE TOCA LA ELEVACIÓN FÍSICA Y MENTAL DEL NIVEL DE VIDA, EL DESARROLLO DE LA PRODUCCIÓN Y EL ACCESO A UNA EXISTENCIA MAS HUMANIZADA.

LA HISTORIA DEL HOMBRE ESTÁ LLENA DE PRUEBAS, DE ESFUERZOS PARA CREAR HERRAMIENTAS E IMPLEMENTOS QUE SIRVAN SATISFACTORIAMENTE A SUS PROPÓSITOS, Y PARA CONTROLAR LA FORMA MÁS ADECUADA DEL ENTORNO EN EL QUE VIVE Y TRABAJA. LOS SERES HUMANOS SIEMPRE HAN INTENTADO ADAPTAR LO QUE HACEN Y LOS ENTORNOS EN QUE VIVEN, PERO RECORDEMOS QUE DURANTE LA MAYOR PARTE DE LA HISTORIA DEL HOMBRE, EL DESARROLLO DE HERRAMIENTAS Y LOS MATERIALES DEPENDÍA EN GRAN PARTE DEL PROCESO EVOLUTIVO, DE LA PRUEBA Y ERROR. LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL PROVOCÓ CAMBIOS MAYORES EN LAS HERRAMIENTAS Y EQUIPOS, PARA BENEFICIO DE SUS USUARIOS. ESTOS ARTÍCULOS NO HABÍAN SIDO CONCEBIDOS DE MODO APROPIADO PARA EL SER HUMANO, POR LO QUE NO PODÍAN SER OPERADOS; Y LOS ERRORES HUMANOS REDUNDABAN EN ACCIDENTES.

RESULTADO DE TODO ELLO ES QUE CADA VEZ RESULTA MÁS APREMIANTE EN EL MOMENTO DE DISEÑAR ARTEFACTOS, EQUIPOS O SISTEMAS, TENER EN CUENTA LOS FACTORES HUMANOS COMO UN CONDICIONANTE DE UNA MANERA SISTEMÁTICA. LA CRECIENTE COMPLEJIDAD DE TODO LO QUE SE USA DA UN GRAN VALOR AL HECHO DE TENER SEGURIDAD, DICHA EXIGENCIA REQUIERE CONTEMPLAR DESDE EL PROCESO DE DISEÑO HASTA EL DE APLICACIÓN DE LOS CONCEPTOS DE ERGONOMÍA*. CUYOS OBJETIVOS SON LA EFICIENCIA FUNCIONAL Y EL BIENESTAR HUMANO. EL DISEÑO INDUSTRIAL ES LA FORMA MÁS INTELIGENTE DE MEJORAR SUBSTANCIALMENTE LAS CONDICIONES DE TRABAJO; SUS CONTENIDOS, SUS FORMAS DE USO Y APROVECHAMIENTO DEBEN SER CONOCIDAS POR TODOS LOS PARTICIPANTES EN EL MUNDO LABORAL DESDE EL TRABAJADOR HASTA EL EMPRESARIO PUDIENDO MEJORAR SU ACTUACIÓN SI CONOCEN Y APLICAN LOS CONCEPTOS DE UN PROYECTO IMPLEMENTADO MEDIANTE LA DOCTRINA DEL DISEÑO INDUSTRIAL.

EL TRABAJO HUMANO, CON EL DESARROLLO PROGRESIVO DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA, SE HA TORNADO CADA VEZ MÁS COMPLEJO EN NUMEROSOS GIROS ECONÓMICOS, DE AHÍ EL AMPLIO DESPLIEGUE DE DIVERSAS DISCIPLINAS QUE EL HOMBRE HA REALIZADO PARA LOGRAR UN TRABAJO MÁS EFICIENTE Y SEGURO, DE ELLAS CABE RESALTAR AL DISEÑO INDUSTRIAL, QUE POR LA AMPLITUD DE SUS PERSPECTIVAS DOCTRINALES ASPIRA SIEMPRE A MEJORAR UN TRABAJO DETERMINADO; CONSIDERANDO COMO LO PRIMERO AL HOMBRE Y LUEGO A LA MÁQUINA Y LA PRODUCCIÓN.

EL DISEÑO INDUSTRIAL ESTÁ RELACIONADO CON LA CREACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE AYUDA QUE UTILIZA TODO SER HUMANO. LOS PROCEDIMIENTOS Y MANERAS DE UTILIZAR TALES AYUDAS, ADEMÁS DE LOS ENTORNOS EN QUE VIVE Y TRABAJA, PONE EN SUS MANOS EL FACILITAR EL USO POSTERIOR DE TALES AYUDAS QUE HAYA CREADO, Y COMO FINALIDADES BÁSICAS LOGRAR: EN ÚLTIMA INSTANCIA UN TRABAJO SANO, SEGURO, EFICAZ Y, POR LO TANTO, PRODUCTIVO.

DE AHÍ EL AFÁN DE CONOCER EL CONJUNTO DE CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO HUMANO CONTEMPORÁNEO Y FUTURO, A FIN DE ENRIQUECERLO AL MÁXIMO POSIBLE, AL APLICAR CONJUNTAMENTE LOS ADELANTOS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA PERO, " SIEMPRE **CON UN SENTIDO HUMANITARIO**"

EN MÉXICO EXISTEN GRANDES NECESIDADES QUE EXIGEN UN PRONTO AUXILIO, UNA DE LAS MÁS GRAVES O MÁS NOTORIAS EN NUESTRA SOCIEDAD SON LAS RELACIONES DEL HOMBRE Y SU MEDIO DE TRABAJO; NECESIDADES QUE TIENEN QUE DEBEN CUBRIRSE POR MEDIO DE SOLUCIONES DE DISEÑO.

PARA QUE UN TRABAJO SEA SANO, EL LUGAR DEBE SER HIGIÉNICO EN LO FÍSICO Y EN LO MENTAL; PARA QUE SEA SEGURO TIENEN QUE EVITARSE LOS RIESGOS Y LAS FUENTES DE ÉSTOS; PARA QUE SEA AGRADABLE DEBE GUSTARLE AL QUE LO HACE; PARA QUE SEA CONFORTABLE, DEBE SER ADAPTADO AL HOMBRE, NO ÉSTE AL TRABAJO.

DEBE SER DISEÑADO TOMANDO EN CUENTA LAS CARACTERÍSTICAS; CAPACIDADES Y LIMITACIONES DEL TRABAJADOR; PARA QUE SEA MAS PRODUCTIVO DEBEN EVITARSE ESFUERZOS INNECESARIOS Y HACERLO EN FORMA MÁS RÁPIDA, FÁCIL Y CÓMODA; QUE NO PRODUZCA NINGÚN TIPO DE FATIGA, Y PARA QUE CONTRIBUYA A LA AUTOREALIZACIÓN DEL TRABAJADOR, ÉSTE DEBE SENTIRLO COMO UN GUSTO, DEBE SENTIRSE CREATIVO Y CONTRIBUYENTE, DEBE SER MOTIVADO POR SU TRABAJO Y POR EL PRODUCTO DE SU TRABAJO.

EL DISEÑADOR INDUSTRIAL ESTÁ CAPACITADO PARA DAR SOLUCIÓN A PROBLEMAS QUE ALTERAN LA SALUD DEL TRABAJADOR, CON EL USO DE ALTERNATIVAS ERGONÓMICAS*, (NO SOLAMENTE POR MEDIOS PALIATIVOS), QUE ADEMÁS CREEN CONCIENCIA DEL TAYLORRISMO* DE LOS INGENIEROS INDUSTRIALES QUE TOMAN AL HOMBRE COMO UNA FUENTE MECÁNICA DE PODER, Y QUE COMPRENDAN QUE ESA MÁQUINA HOMBRE ES CAPAZ DE ASIMILAR Y DE TOMAR DECISIONES.

ASÍ SE HAN PRESENTADO ALGUNAS DE LAS NECESIDADES DEL PAÍS Y EL PROFESIONAL CULTO EN MATERIA QUE BIEN PODRÍAN ATACARLAS. EL MOTIVO HA SIDO TRANSMITIR ESTAS INQUIETUDES, A FIN DE QUE VEAMOS AL DISEÑADOR INDUSTRIAL COMO UNA FUENTE DE SOLUCIONES A NUESTRAS NECESIDADES ASOCIADAS A UNA META COMÚN.





ES A NOSOTROS , TODA LA COMUNIDAD DEL DISEÑO INDUSTRIAL , A QUIENES NOS TOCA APORTAR EL CONOCIMIENTO EL ÍMPETU Y LA MOTIVACIÓN PARA QUE SE EMPIECE A NOTAR LA IMPORTANCIA DE LA PARTICIPACIÓN DE PROFESIONALES EN LA MATERIA , Y CÓMO SE CONTRIBUYE MUY ACERTADAMENTE EN EL ÁMBITO ECONÓMICO INDUSTRIAL Y PRODUCTIVO QUE TAN NECESARIO ES PARA EL DESARROLLO DE LA NACIÓN .

LA ERGONOMÍA* CONSIDERA AL HOMBRE ESPECIALMENTE EN UN AMBIENTE DE TRABAJO , EL ERGÓNOMO DEBE SER UN PROFESIONAL MUY VERSADO EN EL CONOCIMIENTO DEL HOMBRE Y SUS SOCIEDADES, POR LO TANTO SON IMPORTANTES LOS ASPECTOS ANATÓMICOS , FISIOLÓGICOS Y PSICOLÓGICOS DEL HOMBRE .

ACTUALMENTE EN NUESTRO PAÍS NO EXISTE LA CARRERA DE ERGÓNOMO PERO SÍ LA DE DISEÑADOR INDUSTRIAL ,UN PROFESIONAL QUE PUEDE MUY BIEN CUBRIR LAS FUNCIONES DEL ERGÓNOMO TANTO EN EL DESARROLLO DE PRODUCTOS COMO EN LAS ACTIVIDADES LABORALES Y EN EL DESARROLLO DE SISTEMAS QUE MEDIAN PARA EFICIENTAR LA PRODUCTIVIDAD.

EL HOMBRE MODERNO HA ACEPTADO QUE EL TRABAJO ES MOTIVO DE INNUMERABLES ANÁLISIS Y REGULACIONES , Y HA TOCADO A NUESTRA ÉPOCA LA REALIZACIÓN DE ESTOS NUMEROSOS CAMBIOS EN LOS MODOS DE VIDA . EN LOS CONCEPTOS BÁSICOS DE LA ORGANIZACIÓN HUMANA; NO DEBE EXTRAÑARNOS, ENTONCES, QUE UNA DE LAS ACTIVIDADES FUNDAMENTALES DEL HOMBRE , "EL TRABAJO", SEA MATERIA DE INVESTIGACIÓN Y DE RENUENO EN BUSCA DE MEJORES VÍAS PARA SU DESARROLLO Y DEBIDO APROVECHAMIENTO.

ANALIZADOS ASÍ ESTOS CONCEPTOS BÁSICOS DE DISEÑO INDUSTRIAL, VEAMOS CUÁL ES LA NUEVA IMAGEN DEL TRABAJO QUE PODEMOS RECIBIR SI ORIENTAMOS CON ELLO EL ESTUDIO DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL HOMBRE.

COLOCADO EL FACTOR HUMANO EN EL CENTRO DEL ESCENARIO LABORAL, SERÁ INDISPENSABLE ADAPTAR A LOS OTROS FACTORES LAS FACULTADES DEL TRABAJADOR Y PROMOVER LAS MEJORES CIRCUNSTANCIAS PARA EL DEBIDO APROVECHAMIENTO DE ESTAS CAPACIDADES. ESTO IMPLICA LA APLICACIÓN DE ANTROPOMETRÍA* LA FISIOLOGÍA Y LA PSICOLOGÍA EN SUS DIVERSAS ÁREAS , PERO NO DE LO ABSTRACTO A LO TEÓRICO , SINO EN RELACIÓN CON LAS TAREAS A REALIZAR Y, MUY PARTICULARMENTE, CON LAS HERRAMIENTAS, MAQUINAS, MOBILIARIOS Y MATERIALES QUE EL HOMBRE EMPLEARÁ EN SU TRABAJO .

POR LO TANTO, EL ENFOQUE DEL DISEÑADOR, LOGRA ESTABLECER LA POSIBILIDAD DEL MEJOR CONOCIMIENTO DE LAS REALES INTERACCIONES DE LOS DISTINTOS PARTICIPANTES Y ENTRE LAS DIVERSAS FUNCIONES DE LOS SERES HUMANOS AUNQUE CON DISTINTAS CAPACIDADES Y TAREAS.

LOS RESULTADOS COORDINADOS DE ESTOS GRUPOS HUMANOS CON EL AUXILIO DE FACTORES MECÁNICOS CREADOS , AL INCIDIR EN EL AMBIENTE , TANTO EN SUS ASPECTOS NATURALES COMO EN LAS COMPLEJAS RELACIONES DE LOS CONGLOMERADOS SOCIALES, INFLUYEN EN TODO EL ÁMBITO GEOPOLÍTICO Y ES ENTONCES CUANDO SE HACE EVIDENTE QUE EL PUNTO DE VISTA DEL DISEÑADOR INDUSTRIAL , NOS HA DADO LA OPORTUNIDAD DE CAPTAR EL PROFUNDO SIGNIFICADO DEL TRABAJO.

2.2 EL PUESTO DE TRABAJO DENTRO DEL SISTEMA (OPERACIONES BANCARIAS DESARROLLADAS)

2.2.1 OPERACIONES PASIVAS, GENERALIDADES

PARA UNA INSTITUCIÓN DE CRÉDITO, LAS OPERACIONES PASIVAS SON LAS QUE REVISTEN MAYOR IMPORTANCIA , PUES REPRESENTAN LOS RECURSOS ECONÓMICOS CON LOS QUE CUENTAN PARA EL DESARROLLO DE TODAS SUS ACTIVIDADES.

LA MAYOR PARTE DE SUS PROGRAMAS PUBLICITARIOS ESTÁN ENCAUZADOS A ATRAER CLIENTELA , A LA QUE SE INVITA A QUE DEPOSITE SU DINERO , YA SEA MEDIANTE LA APERTURA DE CUENTAS DE CHEQUES , CUENTAS DE AHORRO , EN DEPÓSITOS A PLAZO O MEDIANTE CUALQUIER OTRO TIPO DE INSTRUMENTO DE CAPTACIÓN, PUES EL VOLUMEN QUE ALCANCEN LOS RECURSOS CAPTADOS DEL PÚBLICO EN CUALQUIERA DE LAS FORMAS ANTES MENCIONADAS DEPENDERÁ DE SU CRECIMIENTO Y DESARROLLO.

2.2.2 DEPÓSITOS A LA VISTA

ES UNA OPERACIÓN BANCARIA QUE SÓLO LES ESTABA PERMITIDO REALIZAR A LOS BANCOS DE DEPÓSITO Y QUE POR MUCHOS AÑOS CONSTITUYÓ SU PRINCIPAL INSTRUMENTO DE CAPTACIÓN DE RECURSOS DEL PÚBLICO. DADA DE LA CREACIÓN DE LA BANCA MÚLTIPLE, PASÓ A SER UNA DE LAS PRINCIPALES OPERACIONES PASIVAS QUE SE REALIZAN.

ES LA OPERACIÓN BANCARIA CLÁSICA POR EXCELENCIA ,YA QUE DESPUÉS DE MUCHAS MODALIDADES DIO ORIGEN A LOS PROPIOS BANCOS. EN LA ACTUALIDAD NOS HEMOS FAMILIARIZADO CON ELLA BAJO LA DENOMINACIÓN DE "CUENTA DE CHEQUES", EN ESTA OPERACIÓN SUBSISTE IMPLÍCITO EL FACTOR CONFIANZA QUE DEBE IMPERAR EN EL DEPOSITANTE PARA ENTREGAR SU DINERO SIN RESERVAS A UN TERCERO, CON LA CERTEZA DE QUE PUEDE DISPONER DE ÉL EN CUALQUIER MOMENTO.



LA LEY DE TÍTULOS Y OPERACIONES DE CRÉDITO TIPIFICA ESTAS OPERACIONES COMO DEPÓSITOS BANCARIOS DE DINERO , EN MONEDA NACIONAL O EN DIVISAS , RETIRABLES A LA VISTA MEDIANTE CHEQUES. ESTA OPERACIÓN ES UNA DE LAS DE MAYOR IMPORTANCIA EN EL SISTEMA BANCARIO DEL PAÍS , YA QUE MEDIANTE EL CHEQUE COMO MEDIO DE PAGO, CONTRIBUYE NOTABLEMENTE A FACILITAR LAS TRANSACCIONES MERCANTILES O PRIVADAS.

DENTRO DE LOS BANCOS , LOS DEPÓSITOS A LA VISTA PERMITEN UN IMPORTANTE APROVECHAMIENTO DE RECURSOS AJENOS PARA QUE SE CANALICEN HACIA DIVERSOS SECTORES ECONÓMICOS DE PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN O DE CONSUMO , QUE DE OTRA MANERA PERMANECERÍAN INACTIVOS.

PARA EL DEPOSITANTE , LA CUENTA DE CHEQUES REPRESENTA UN SERVICIO PROPORCIONADO POR LA INSTITUCIÓN PARA FACILITAR EL MANEJO DE SU DINERO, PRINCIPALMENTE EN LO QUE SE REFIERE A LA GUARDA Y CUSTODIA, ASÍ COMO AL CONTROL DE PAGOS QUE TENGA QUE EFECTUAR. EVIDENTEMENTE ES MÁS CÓMODO ,PRÁCTICO Y SEGURO HACER PAGOS MEDIANTE LA EXPEDICIÓN DE CHEQUES Y NO CON DINERO EN EFECTIVO, PUES EN LA ACTUALIDAD (1997) EL ÍNDICE DELICTIVO HA AUMENTADO EN UN 100% COMPARADO CON EL AÑO DE 1993. POR ESTE MOTIVO SE HA INCREMENTADO EL USO DE SERVICIOS ALTERNOS QUE OFREZCAN MAYOR SEGURIDAD AL TITULAR DE LA CUENTA , YA SEA PERSONA FÍSICA O MORAL.

PARA LA INSTITUCIÓN, LOS DEPÓSITOS A LA VISTA EN CUENTA DE CHEQUES SE APROVECHAN FUNDAMENTALMENTE PARA LAS INVERSIONES DE SU CARTERA DE CRÉDITO. SIN EMBARGO, PARA PODER ATENDER EL SERVICIO DE CAJA QUE REQUIEREN LOS CLIENTES CUENTAHABIENTES, Y DENTRO DEL SUPUESTO DE QUE NO TODOS A LA VEZ SOLICITARAN EL RETIRO DE SUS DEPÓSITOS , EXISTEN DIVERSAS DISPOSICIONES LEGALES QUE OBLIGAN A LOS BANCOS A MANTENER UN PORCENTAJE DE EFECTIVO EN CAJA .

EL BANCO DE MÉXICO, DE ACUERDO CON LAS FACULTADES QUE LE CONFIERE LA LEY BANCARIA , HA DICTADO DIVERSAS NORMAS QUE OBLIGAN A LOS BANCOS A MANTENER EN DICHA INSTITUCIÓN UN DEPÓSITO OBLIGATORIO EN RELACIÓN CON EL MONTO DE SU PASIVO EXIGIBLE; QUE COMO SE VE ESTA FORMADO PRINCIPALMENTE POR DEPÓSITOS A LA VISTA. ESTE DEPÓSITO ES CONOCIDO EN EL LENGUAJE BANCARIO COMO "ENCAJE LEGAL" Y REGLAMENTA LAS PROPORCIONES EN QUE LOS BANCOS PUEDEN INVERTIR LOS RECURSOS PROVENIENTES DE SU CITADO PASIVO EXIGIBLE.

EN ESTA FORMA Y SIN MENOSCABO DE LA PRODUCTIVIDAD QUE OBTIENEN LOS BANCOS POR SUS INVERSIONES EN CRÉDITOS O EN VALORES, EL GOBIERNO FEDERAL PUEDE CONTROLAR POR MEDIO DE LAS NORMAS DEL CITADO ENCAJE LEGAL DEL BANCO DE MÉXICO, LAS PROPORCIONES EN QUE HAN DE CANALIZAR LOS CRÉDITOS HACIA LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS, CONSUNTIVAS O DE INVERSIÓN, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES QUE PREVALEZCAN EN LOS DIVERSOS SECTORES DEL PAÍS.

EN CONSECUENCIA SE OBSERVA QUE EL DEPÓSITO A LA VISTA EN CUENTA DE CHEQUES , NO SÓLO LE PROPORCIONA VENTAJAS AL CUENTAHABIENTE PARA LA SEGURIDAD Y COMODIDAD DEL MANEJO DE SU DINERO, SINO QUE ADEMÁS LE PERMITE AL BANCO OBTENER UTILIDADES DE SU INVERSIÓN, Y POR OTRA PARTE , **UN BENEFICIO A LA COLECTIVIDAD AL CONTRIBUIR MEDIANTE EL CRÉDITO BANCARIO, AL FOMENTO DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS QUE MAS LO NECESITAN.**

2.2.3 RECOLECCION Y TRASLADO DE VALORES

A LOS CLIENTES DE INSTITUCIONES DE CRÉDITO SE LES HA VENIDO PROPORCIONANDO EL SERVICIO "CAJAS A DOMICILIO", POR MEDIO DEL CUAL EL EFECTIVO Y LOS DOCUMENTOS GENERADOS EN LOS DIFERENTES GIROS ECONÓMICOS, SON RECOLECTADOS DIRECTAMENTE EN LA EMPRESA, MEDIANTE EL SERVICIO DE RECOLECCIÓN Y TRASLADO DE VALORES EN UNIDADES BLINDADAS DE LAS DIFERENTES EMPRESAS, TALES COMO " SERPAPROSA " , " TECNOVAL " , "COMETRA", SEGURITEC", ETCETERA(VEASE CUADRO No.1).

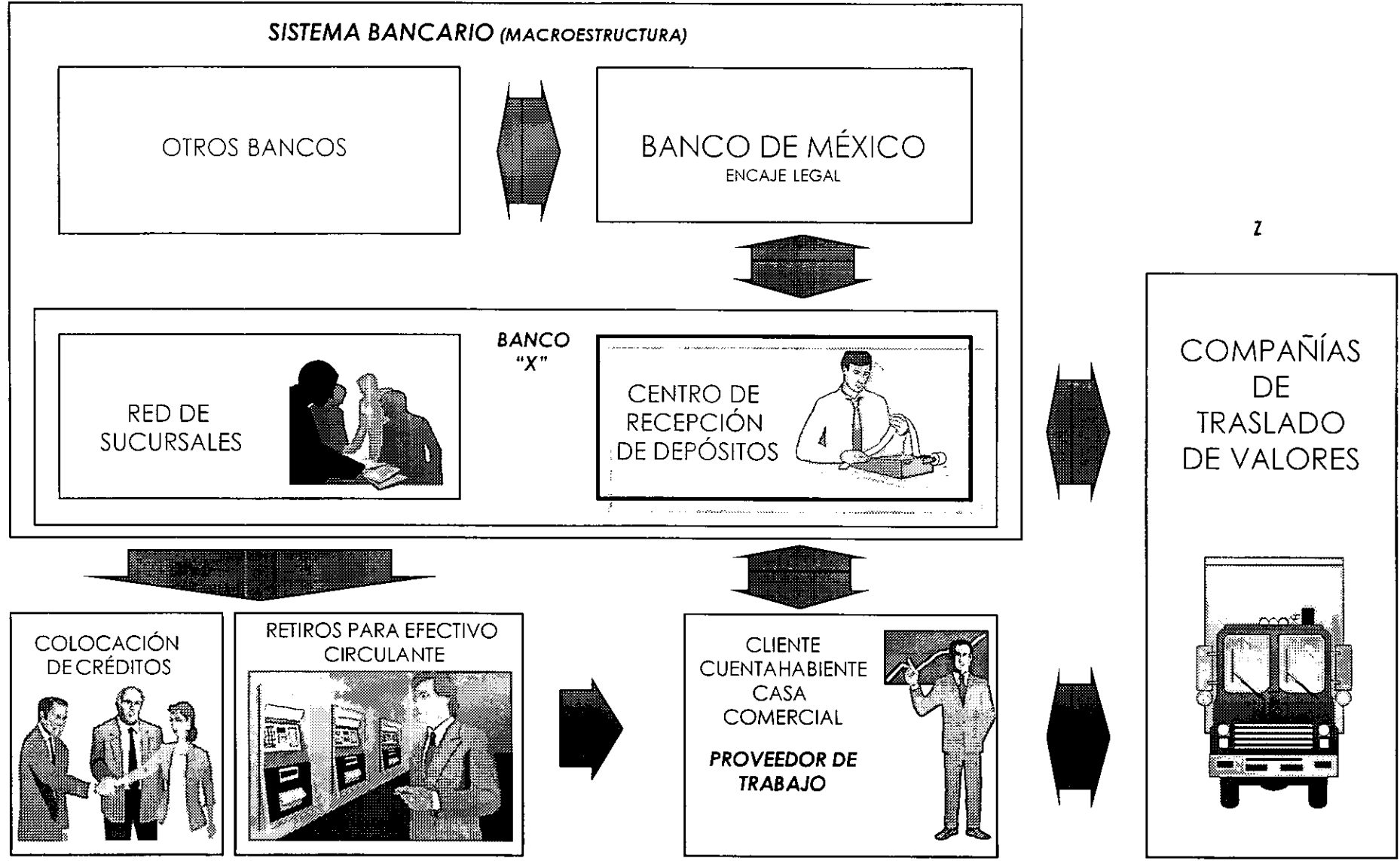
LAS MENCIONADAS EMPRESAS SE ENCARGAN DE TRASLADAR LOS ENVASES CON VALORES A LAS OFICINAS DE LAS INSTITUCIONES, DONDE EL CONTENIDO DEL ENVASE ES VERIFICADO PARA QUE POSTERIORMENTE SE ACREDITE A LA CUENTA DEL "CLIENTE".(VEASE CUADRO No.2)

EL SERVICIO ES PROPORCIONADO AL CLIENTE QUE LO REQUIERA, PREVIA SOLICITUD Y APERTURA DE CONTRATO CON CUALQUIERA DE LAS EMPRESAS DE TRASLADO. EN ÉL CUAL SE ESTIPULAN LOS DÍAS DE RECOLECCIÓN Y LOS HORARIOS; ALGUNAS DE LAS EMPRESAS DE TRASLADO HAN IMPLEMENTADO SISTEMAS ALTERNOS DE SEGURIDAD Y COBRAN "RENTAS POR ESTOS SERVICIOS", TALES COMO EL DENOMINADO "SEGURIDAD CONTINUA DE EFECTIVO" CARACTERIZADO POR LA COLOCACIÓN DE UNA CAJA FUERTE DENTRO DEL GIRO CUYO CONTENIDO SÓLO PUEDE SER EXTRAÍDO POR EL NEGOCIO Y LA COMPAÑÍA DE TRASLADO DE VALORES A UN MISMO TIEMPO; O EL "PAGO DE NOMINA DIRECTO Y SEGURO", DONDE LA COMPAÑÍA DE TLASLADO VA AL NEGOCIO CON UNA CASETA BLINDADA PARA EFECTUAR EL PAGO DE NOMINA A EMPLEADOS.

ASÍ MISMO Y EN FLUJO CONTRARIO ,LAS COMPAÑÍAS DE TRASLADO RECOGEN DE LAS INSTITUCIONES BANCARIAS PEDIDOS DE EFECTIVO ,REALIZADOS POR EL GIRO COMERCIAL TRASLADANDO EL VALOR , PARA QUE ESTOS A SU VEZ REALICEN EL PAGO DE NÓMINA A SUS EMPLEADOS , O SIMPLEMENTE PARA TENER DOTACIÓN DE BAJA DENOMINACIÓN.



UBICACIÓN DEL PUESTO DE TRABAJO DENTRO DEL SISTEMA (RELACIÓN CON EL ENTORNO) CUADRO No.1



ÁREAS INVOLUCRADAS CON EL PROCESO
CUADRO No.2

(ESTRUCTURA DEL SISTEMA)

SISTEMA BANCARIO

BANCO
DE
MÉXICO



CAJA PRINCIPAL

4

CONTROL
GENERAL

3

DEPARTAMENTO
DE
CHEQUES

2

DEPARTAMENTO
DE
TARJETA DE
CRÉDITO

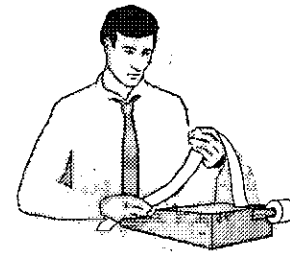
1



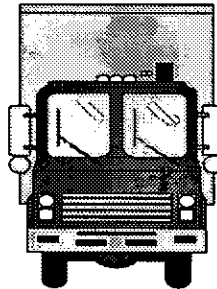
RED
DE
SUCURSALES

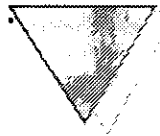


CENTRO DE RECEPCIÓN
DE ENVASES



COMPAÑÍAS DE TRASLADO DE
VALORES





2.3 PROYECCIÓN Y PARTICIPACIÓN DE MERCADO

EL SERVICIO DE RECOLECCIÓN , ENTREGA Y RECuento DE ENVASES CON VALORES TALES COMO :

- ◆EFECTIVO,
- ◆CHEQUES,
- ◆PAGARÉS DE TARJETA DE CRÉDITO,
- ◆DIVISAS,
- ◆PAGO DE NÓMINAS,

A DOMICILIO ,PARA EFECTO DE DEPÓSITO A CUENTAS INDISTINTAS MANEJADAS EN LA BANCA , ES ATRACTIVO A JUZGAR POR EL IMPULSO QUE SE HA PRESENTADO EN LOS ÚLTIMOS CINCO AÑOS.

LOS COMPETIDORES DEL MISMO RAMO HAN DETECTADO NECESIDADES DE COBERTURA, CALIDAD, SERVICIO Y SEGURIDAD, Y SE HAN INTRODUCIDO A ESTA SECCIÓN DEL MERCADO CON EL OFRECIMIENTO DE SERVICIOS ALTERNOS INTEGRALES DE RECOLECCIÓN, RECuento Y DEPÓSITO.

POR OTRO LADO, LA RECIENTE APARICIÓN DE EMPRESAS DE TRASLADO DE VALORES ,Cuyo RAMO EN AÑOS ANTERIORES ERA MONOPOLIZADO POR SERVICIO PANAMERICANO DE PROTECCIÓN "SERPAPROSA", DENOTA INCREMENTO DE LOS SERVICIOS DE TRASLADO DE ENVASES CON VALORES A LOS BANCOS, ADEMÁS DE OFRECER SERVICIOS (MAQUILA) DE CLASIFICACIÓN ,RECuento Y PAGO DE NÓMINAS; ESTOS, COMO SERVICIO ALTERNO A LOS QUE PROPORCIONAN LOS BANCOS ,YA QUE ESTOS NO CUENTAN CON LA INFRAESTRUCTURA PARA SOPORTAR UN SERVICIO CADA VEZ MAS DEMANDADO , ES DECIR NO HAY CAPACIDAD DE OFERTA.

EL INCREMENTO DE LOS SERVICIOS ES A CONSECUENCIA DEL AUMENTO EN LOS ÍNDICES DELICTIVOS DE LOS ÚLTIMOS TRES AÑOS; ES DECIR, QUE ASÍ COMO LOS DELITOS POR ROBO SE HAN INCREMENTADO SE OPTA POR LA CONTRATACIÓN LOS SERVICIOS DE SEGURIDAD Y TRASLADO DE VALORES A INSTITUCIONES BANCARIAS. LA RELACIÓN ES DIRECTAMENTE PROPORCIONAL A ESTOS ÍNDICES, DE AHÍ LA APARICIÓN DEL DINERO PLÁSTICO.

SIN EMBARGO AL ANALIZARSE LAS TENDENCIAS EN OTROS PAÍSES DESARROLLADOS ECONÓMICA Y TECNOLÓGICAMENTE , DONDE AL INICIO DE LA APARICIÓN DEL DINERO PLÁSTICO SE MOSTRÓ UN INCREMENTO EN ESTOS SERVICIOS; SE OBSERVÓ TAMBIÉN QUE EL USO DE SERVICIOS DE LA BANCA ELECTRÓNICA, EN CONCRETO CHEQUES ELECTRÓNICOS , TARJETAS DE CRÉDITO Y DÉBITO; MARCAN QUE LA TENDENCIA SE ENCUENTRA EN DECLINACIÓN (LA CAUSA ES OBVIA , NOS SECUESTRAN Y NOS OBLIGAN A ENTREGAR EL DINERO EN LOS MISMOS CAJEROS AUTOMÁTICOS.)

DE ESTE MODO EL SERVICIO SOPORTA UNA VIDA ÚTIL POR LA CULTURA DE NEGOCIOS EN MÉXICO. DE UNA ECONOMÍA SUBTERRÁNEA DE GRAN ACTIVIDAD, DONDE GOZA DE MAYOR MOVIMIENTO EL DINERO EN EFECTIVO.(CIRCULANTE)

POR LO TANTO, EL SERVICIO TIENDE A INTENSIFICARSE AÚN CON MAYOR FUERZA.

EL NUMERO DE CLIENTES QUE USAN ESTE TIPO DE ASISTENCIA SÓLO EN EL DISTRITO FEDERAL ES DE 14,000 EMPRESAS, MOSTRANDO UN INCREMENTO DEL 35% EN LOS ÚLTIMOS DOS AÑOS.

LA PARTICIPACIÓN DE LOS BANCOS EN ESTE SEGMENTO DEL MERCADO, DADO QUE LOS CLIENTES CONSIDERAN EL SERVICIO COMO CUENTA DE CHEQUES SE PUEDE CONSIDERAR MISMA DEL MERCADO DE CAPTACIÓN.

OPORTUNIDADES

- ◆ ALTA POSIBILIDAD DE CAPTAR LA MAYOR PARTE DEL CIRCULANTE DEL PAÍS, A BASE DE EXTENDER EL SERVICIO A OTROS ESTADOS.
- ◆ POSIBILIDAD DE GENERAR VENTAJAS COMPETITIVAS SOBRE LOS PRINCIPALES COMPETIDORES Y BANCOS MENORES, SI SE OFRECE CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD IMPLEMENTANDO MEJORÍA EN LOS PROCESOS.
 - ◆ CAPTACIÓN POR MEDIO DE LA CARTERA DE CLIENTES EXISTENTES EN LOS DISTINTOS SERVICIOS QUE OFRECE LA BANCA.
 - ◆ POSIBILIDAD DE GENERAR VENTAJAS COMPETITIVAS SOBRE LOS PRINCIPALES COMPETIDORES IMPLEMENTANDO SISTEMAS Y PROCESOS CON SEGURIDAD.
 - ◆ OFRECER MAYOR OFERTA, CON LA IMPLEMENTACIÓN DE NUEVO MOBILIARIO ACORDE A LAS NECESIDADES DE LA INSTITUCIÓN , ES DECIR UN SISTEMA QUE TENGA LA OPCIÓN DE CRECER PARALELAMENTE A LA DEMANDA.
 - ◆ GRAN POSIBILIDAD DE CRECIMIENTO E INCREMENTO DE PRODUCTIVIDAD A NIVEL NACIONAL AL IMPLEMENTAR SISTEMA DE RECOLECCIÓN Y CLASIFICACIÓN AUTOMATIZADO.



CAPITULO 3

“INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS”

“La originalidad de un hombre brilla no sólo en las cosas que hace , sino también en el modo en que las hace”.

a. van kaam





3.1 METODOLOGÍA

EL PROBLEMA EXIGE EL ESTABLECER UNA METODOLOGÍA QUE CONTRIBUYA A DETERMINAR LAS NECESIDADES Y ÁREAS DE OPORTUNIDAD , INCOMPATIBILIDAD O INCONGRUENCIAS TANTO LABORALES, COMO PRODUCTIVAS, MISMAS QUE SERÁN ABORDADAS CON EL SIGUIENTE PROCEDIMIENTO.

◆ INVESTIGACIÓN GENERAL

- ☑ OBSERVACIÓN DIRECTA DE LAS OPERACIONES Y ACTIVIDADES EN EL ÁREA LABORAL.
- ☑ ELABORACIÓN DE CURSOGRAMAS O RUTAS DE OPERACIÓN BASADOS EN LA OBSERVACIÓN.
- ☑ IDENTIFICACIÓN DE CADA UNA DE LAS OPERACIONES HUMANAS EFECTUADAS Y SU RELACIÓN CON EL SISTEMA Y SUS FUNCIONES.
- ☑ VERIFICACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS EN PISO.
- ☑ CUANTIFICACIÓN: CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS , MOBILIARIO Y EQUIPO UTILIZADO EN EL ÁREA.

◆ ESTIMACIONES

- ☑ ENCUESTA CON EMPLEADOS: INCONSISTENCIAS CON PROCESOS, MOBILIARIO Y PADECIMIENTOS FÍSICOS.
- ☑ CONSENSO A NIVEL DIRECTIVO ,CAUSAS POR AUSENTISMO DEL PERSONAL , PERMANENCIA Y PROBLEMAS LABORALES ASÍ COMO PRODUCTIVOS.
- ☑ NIVELES DE SEGURIDAD EXISTENTES.
- ☑ CARACTERÍSTICAS INTANGIBLES DEL EMPLEADO.
- ☑ CARACTERÍSTICAS TANGIBLES DEL EMPLEADO.

◆ ANÁLISIS

- ☑ ANÁLISIS DE LOS CURSOGRAMAS ,DETECCIÓN DE ÁREAS DE OPORTUNIDAD O INCONGRUENCIA.
- ☑ DETERMINACIÓN DE NECESIDADES PRIMARIAS.
- ☑ ELABORACIÓN DE CUADROS DE INCONSISTENCIAS LABORALES Y PRODUCTIVAS SUSCEPTIBLES DE SER DISEÑADAS.
- ☑ VALORACIÓN DEL EQUIPO UTILIZADO.
- ☑ ANÁLISIS DE ACTIVIDADES DESEMPEÑADAS EN CADA UNO DE LOS PUESTOS.

◆ RESULTADOS

- ☑ DURANTE LA MAYOR PARTE DEL PROCESO EL DISEÑADOR ESTIMÓ LO CONCERNIENTE AL PERSONAL , TALES PREOCUPACIONES INCLUYEN EL ANÁLISIS DE TAREAS Y FUNCIONES DEL DISEÑO DEL ESPACIO DE TRABAJO , DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS , Y LA ELABORACIÓN DE AYUDAS PARA LA PUESTA A PUNTO Y LA PLANIFICACIÓN DE ENERGÍA HUMANA. DE ESTA FORMA DESPRENDEMOS QUE LOS PUNTOS PRINCIPALES PARA ATACAR SON LOS SIGUIENTES.

- ☑ PROCESOS PRODUCTIVOS INEFICIENTES
- ☑ LOS PROBLEMAS A NIVEL DE COLUMNA VERTEBRAL QUE SON LOS QUE MAS AQUEJAN A LA COMUNIDAD LABORAL.
- ☑ BAJO NIVEL DE AUTOESTIMA EN LA COMUNIDAD.
- ☑ CARGA Y ACARREOS DE PESOS
- ☑ CONSTANTE ESTADO DE ESTRES, EL CUAL PROPICIA LA INESTABILIDAD LABORAL.
- ☑ ESCASA SEGURIDAD EN EL MANEJO DEL VALOR REDUNDANDO EL LA PÉRDIDA EL MISMO.

◆ CONCLUSIONES

- ☑ SUSTITUCIÓN DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS POR OTROS MAS ÁGILES Y SEGUROS.
- ☑ ATACAR LOS PROBLEMAS A NIVEL DE LA COLUMNA VERTEBRAL
- ☑ IMPLEMENTO DE AYUDAS PARA LA CARGA Y TRANSPORTE DE VALORES.
- ☑ GARANTIZAR SEGURIDAD EN EL MANEJO DE LOS ENVASES
- ☑ IMPLEMENTO DE AYUDAS PARA LA DE VALORES.
- ☑ ADECUACIÓN DE LOS ESPACIOS LABORALES INDIVIDUALES Y COLECTIVOS, COADYUVANDO Y FACILITANDO LA COMUNICACIÓN.

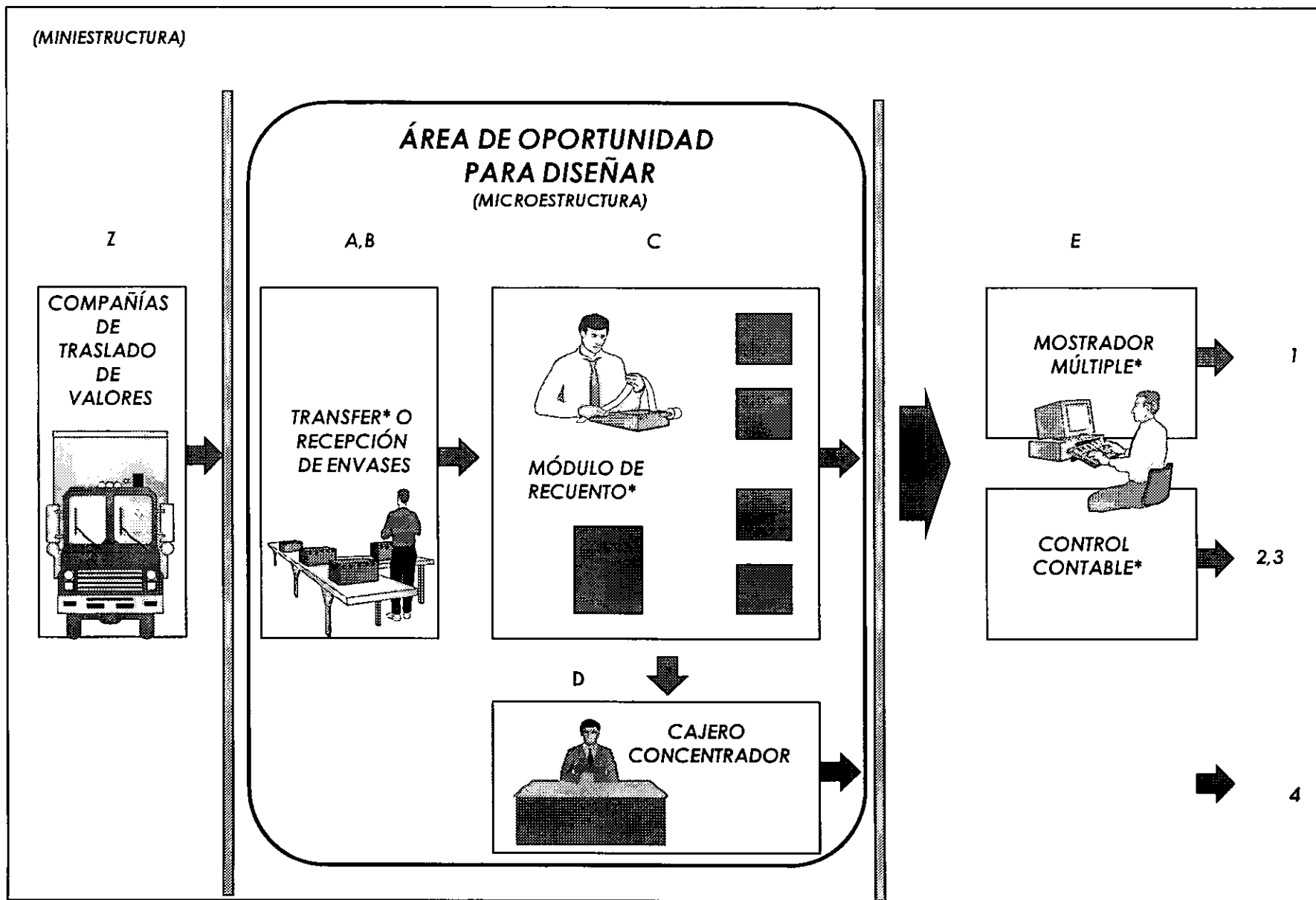
LA FORMA DE RESOLVER CADA UNO DE LOS PROBLEMAS PRESENTADOS EN LA FASE DE ANÁLISIS, SERÁ MEDIANTE LA ELABORACIÓN DE REQUERIMIENTOS TANTO FÍSICOS COMO PRODUCTIVOS, EN LOS CUALES SE MANEJARÁ INFORMACIÓN CLAVE QUE CONTRIBUIRÁ Y SERÁ DETERMINANTE EN LAS DECISIONES DEL DISEÑADOR PARA LA OPTIMACIÓN DEL SISTEMA.



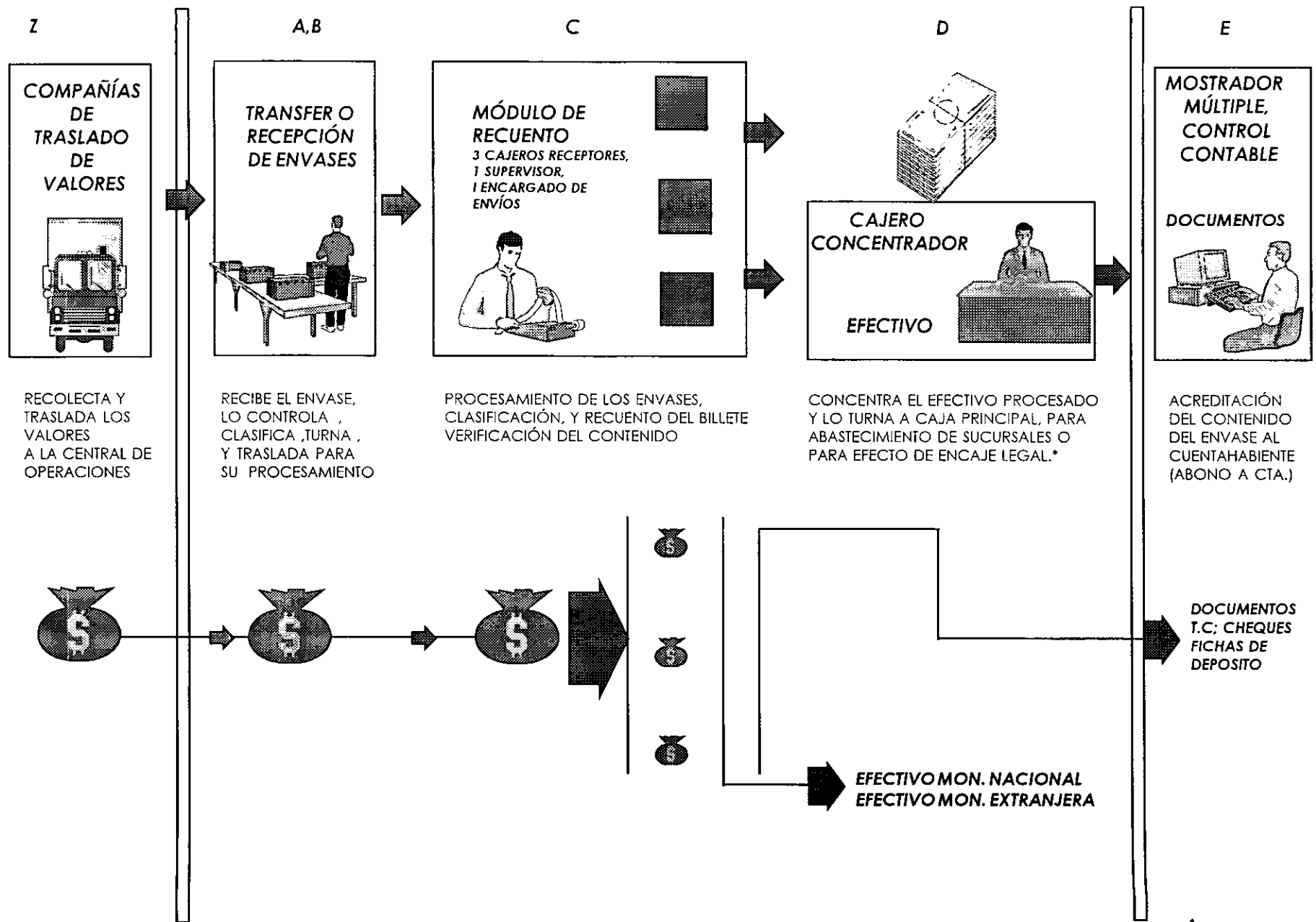


3.2 EL LUGAR DE TRABAJO

3.2.1 RELACIONES CON EL ÁREA



**3.2.2 RECORRIDO DE UN ENVASE
DIAGRAMA DE FLUJO**



Z

A,B

C

D

E

COMPAÑÍAS DE TRASLADO DE VALORES

TRANSFER O RECEPCIÓN DE ENVASES

MÓDULO DE RECuento
3 CAJEROS RECEPTORES,
1 SUPERVISOR,
1 ENCARGADO DE ENVÍOS

CAJERO CONCENTRADOR

MOSTRADOR MÚLTIPLE, CONTROL CONTABLE

DOCUMENTOS

RECOLECTA Y TRASLADA LOS VALORES A LA CENTRAL DE OPERACIONES

RECIBE EL ENVASE, LO CONTROLA, CLASIFICA, TURNA, Y TRASLADA PARA SU PROCESAMIENTO

PROCESAMIENTO DE LOS ENVASES, CLASIFICACIÓN, Y RECuento DEL BILLETE VERIFICACIÓN DEL CONTENIDO

CONCENTRA EL EFECTIVO PROCESADO Y LO TURNA A CAJA PRINCIPAL, PARA ABASTECIMIENTO DE SUCURSALES O PARA EFECTO DE ENCAJE LEGAL.*

ACREDITACIÓN DEL CONTENIDO DEL ENVASE AL CUENTAHABIENTE (ABONO A CTA.)

EFFECTIVO MON. NACIONAL
EFFECTIVO MON. EXTRANJERA

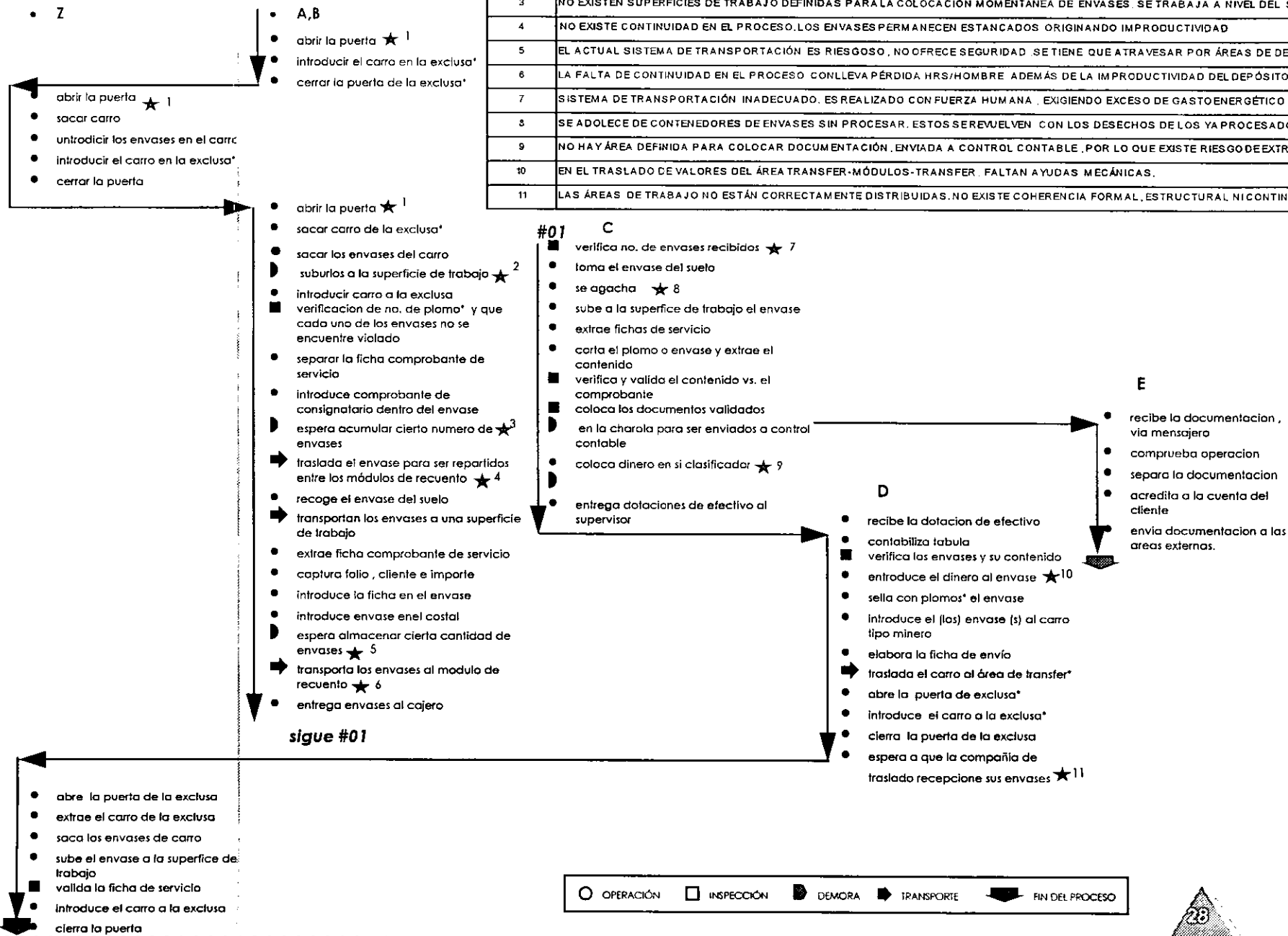
DOCUMENTOS T.C.; CHEQUES FICHAS DE DEPOSITO



3.3 ESTUDIO DEL PUESTO DE TRABAJO

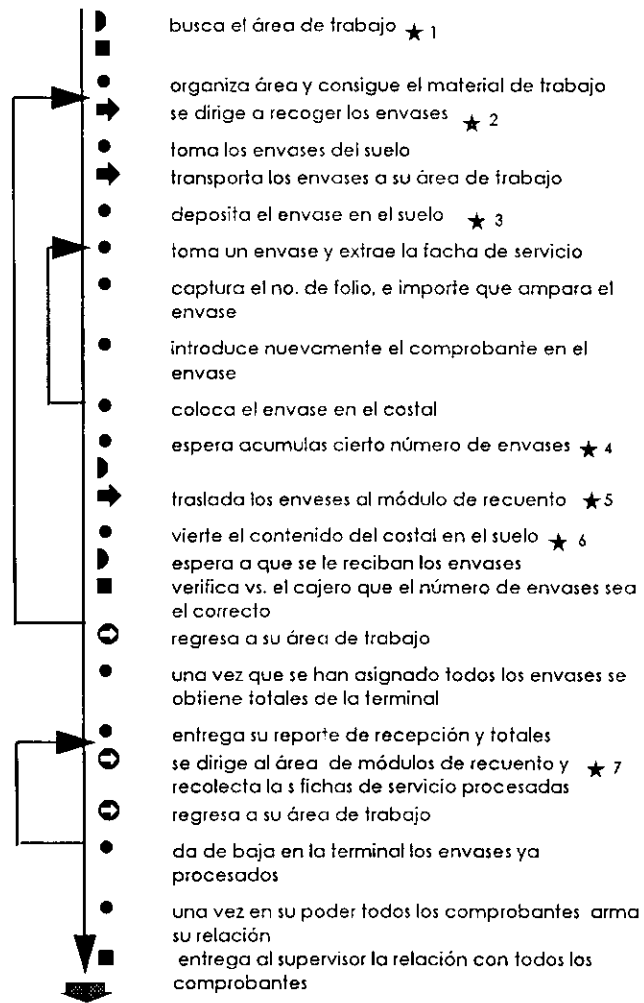
3.3.1 FLUJO DEL PROCESO

★	TABLA DE INCONSISTENCIAS ,DIAGRAMA DE OPERACIONES (ÁREAS DE OPORTUNIDAD)
1	LA OPERACIÓN EN EL ÁREA DE EXCLUSA ES COMPLEJA ,POR LOS MÚLTIPLES MOVIMIENTOS REALIZADOS.
2	EXISTEN PROBLEMAS DELEVANTAMIENTO DE PESOS, AL DESCARGAR LOS CARROS DE CARGA A UNA ALTURA DE 95 CM
3	NO EXISTEN SUPERFICIES DE TRABAJO DEFINIDAS PARA LA COLOCACIÓN MOMENTÁNEA DE ENVASES. SE TRABAJA A NIVEL DEL SUELO
4	NO EXISTE CONTINUIDAD EN EL PROCESO,LOS ENVASES PERMANECEN ESTANCADOS ORIGINANDO IMPRODUCTIVIDAD
5	EL ACTUAL SISTEMA DE TRANSPORTACIÓN ES RIESGOSO , NO OFRECE SEGURIDAD .SE TIENE QUE ATRAVESAR POR ÁREAS DE DESECHOS.
6	LA FALTA DE CONTINUIDAD EN EL PROCESO CONLLEVA PÉRDIDA HRS/HOMBRE ADEMÁS DE LA IMPRODUCTIVIDAD DEL DEPÓSITO
7	SISTEMA DE TRANSPORTACIÓN INADECUADO, ES REALIZADO CON FUERZA HUMANA , EXIGIENDO EXCESO DE GASTO ENERGÉTICO
8	SE ADOLECE DE CONTENEDORES DE ENVASES SIN PROCESAR, ESTOS SEREVUELVEN CON LOS DESECHOS DE LOS YA PROCESADOS
9	NO HAY ÁREA DEFINIDA PARA COLOCAR DOCUMENTACIÓN , ENVIADA A CONTROL CONTABLE , POR LO QUE EXISTE RIESGO DE EXTRAÍVO
10	EN EL TRASLADO DE VALORES DEL ÁREA TRANSFER-MÓDULOS-TRANSFER. FALTAN AYUDAS MECÁNICAS.
11	LAS ÁREAS DE TRABAJO NO ESTÁN CORRECTAMENTE DISTRIBUIDAS, NO EXISTE COHERENCIA FORMAL , ESTRUCTURAL, NI CONTINUIDAD

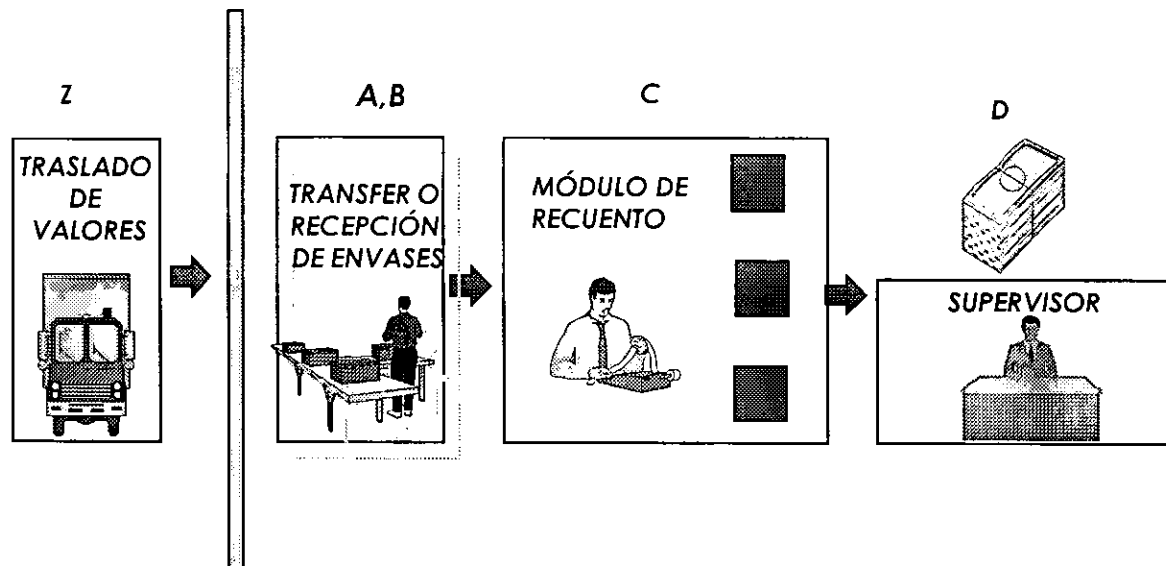




3.3.1.1 OPERACIONES "A,B" (TRANSFER)



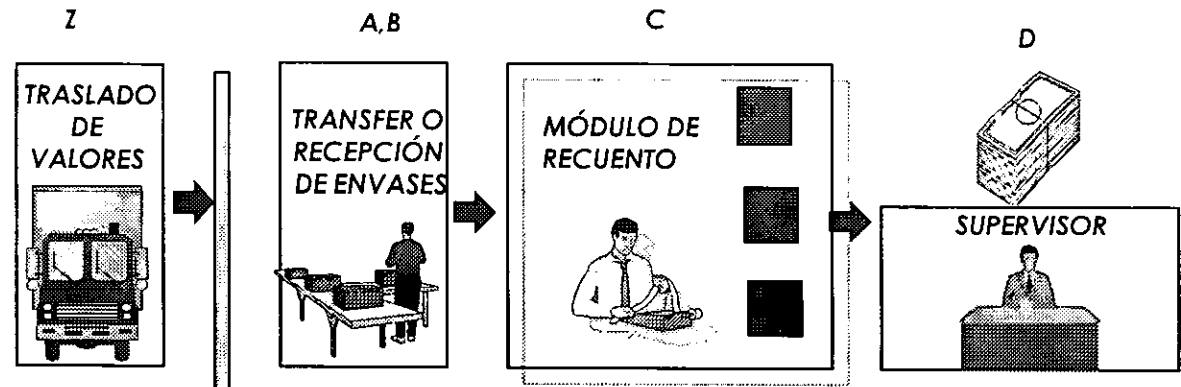
★	TABLA DE INCONSISTENCIAS ,DIAGRAMA DE OPERACIONES (ÁREAS DE OPORTUNIDAD)
1	NO EXISTEN ÁREAS DE TRABAJO DEFINIDAS O ADECUADAS Y PROPICIAS A LA ACTIVIDAD DESEMPEÑADA
2	PÉRDIDA DE HRS/HOMBRE AL NO SER UN PROCESO CONTINUO (IMPRODUCTIVIDAD)
3	AUSENCIA DE ÁREAS SEGURAS PARA EL DEPÓSITO MOMENTÁNEO DE ENVASES. SE ENCUENTRAN EN ÁREAS COMUNES DE CIRCULACIÓN
4	TODAS LAS LABORES DE MOVIMIENTO DE LOS ENVASES SE REALIZA A NIVEL DEL SUELO. NO EXISTEN SUPERFICIES DE TRABAJO
5	LA TRANSPORTACIÓN ES DEFICIENTE. SE REALIZA SÓLO CON TRABAJO HUMANO. AUSENCIA DE SEGURIDAD.
6	NO EXISTEN CONTENEDORES PARA DEPOSITO DE LOS ENVASES SIN PROCESAR.
7	INEXISTENCIA DE CONTENEDORES PARA LAS FICHAS DE SERVICIO PROCESADAS



3.3.1.2 OPERACIONES "C" (CAJERO RECEPTOR)

- busca área de trabajo ★ 1
- organiza superficie de trabajo
- teclea en sumadora e registro, la fecha y estampa el sello
- espera a que sea abastecido de envases ★ 2
- recibe los envases del operador de transfer y verifica vs el firmado de Vo. Bo.
- toma el envase del suelo y sube a la superficie de trabajo ★ 3
- extrae la ficha de servicio
- verifica el no. de envases y no. de plomos*
- teclea en sumadora el no. de folio* de la ficha de servicio
- toma la navaja y corta el envase por su base, y vierte el contenido en la superficie de trabajo
- realiza la suma de fichas y demás documentos cobrables
- realiza la suma de parciales* o fajillas* en efectivo que son enviadas, subtotaliza y chequea vs. fichas de depósito.
- cuenta a mano cada uno de los parciales* desengrapa y clasifica por denominación.
- programa la recontadora* coloca el billete en la misma formando fajillas*, medias fajillas*, cuartas* y sus excedentes tabula* la cantidad de efectivo que recibió emitiendo volante de efectivo recibido verificando vs. fichas de depósito.
- sella cada uno de los cheques y fichas contenidos en el ★ 4 envase
- coloca la documentación en la superficie de trabajo para que el mensajero la traslade al área de control contable ★ 5
- si el depósito contiene morralla emite un vale de dotación. se para y se dirige al cajero morrallero
- coloca la morralla en el suelo
- regresa a su área de trabajo
- limpia la superficie de trabajo y empieza la recepción de otro envase ★ 6
- para elaboración de nóminas toma solicitud la coloca sobre la superficie de trabajo, observa las denominaciones e importes que son solicitados
- abre su cajón y extrae la dotación solicitada
- si el dinero existente en caja no es suficientes levanta y dirige al supervisor para solicitarle dotación necesaria
- tabula los importes solicitados en la nómina chequeando vs. ficha de cargo a cuenta de cheques
- introduce el dinero dentro del envase y lo entrega al supervisor
- entrega dotación de efectivo al supervisor emite vale de entrega
- traslada el dinero para entregarlo al supervisor. ★ 7
- realiza carte de caja tabulando los importes operados en el día
- recolecta su material de trabajo y lo entrega la supervisor
- firma las relaciones de envases recibidos.

★	TABLA DE INCONSISTENCIAS DIAGRAMA DE OPERACIONES (ÁREAS DE OPORTUNIDAD)
1	NO EXISTEN ÁREAS DE TRABAJO DEFINIDAS NI ADECUADAS PARA LA ACTIVIDAD DESEMPEÑADA
2	PÉRDIDAS DE HRS/HOMBRE AL NO SER UN PROCESO CONTINUO. (IMPRODUCTIVIDAD)
3	NO EXISTEN CONTENEDORES DE ENVASES. LAS OPERACIONES SE REALIZAN A NIVEL DEL SUELO. ESFUERZOS HUMANOS INNECESARIOS.
4	NO EXISTEN CONTENEDORES O ÁREAS DE DEPÓSITO DE DINERO E EFECTIVO ADECUADAS
5	NO EXISTE CONTENEDOR DE DOCUMENTACIÓN ENVIADA AL ÁREA DE CONTROL CONTABLE LO CUAL IMPLICA RIESGO DE EXTRAVÍO.
6	NO EXISTEN CONTENEDORES DE BASURA ADECUADOS, POR LO QUE EL ESPACIO DE TRABAJO DE SATURA RÁPIDAMENTE
7	EXISTEN RIESGOS DE PÉRDIDA DE VALORES AL NO PODER CONTROLAR EL EXCESO DE BASURA.

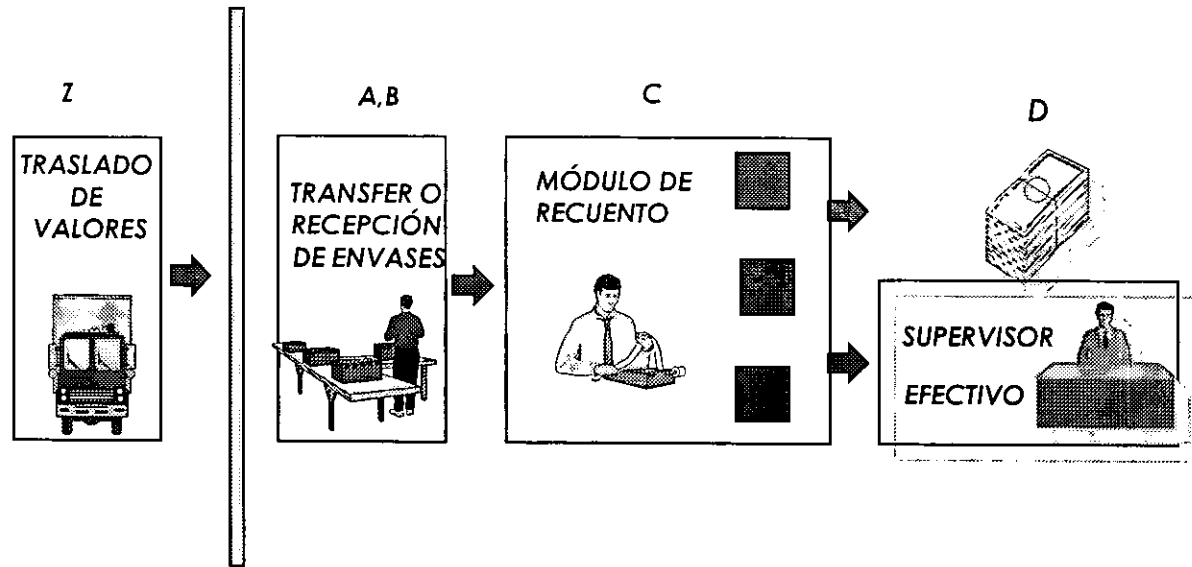


○ OPERACIÓN □ INSPECCIÓN ■ DEMORA ➡ TRANSPORTE ➡ FIN DEL PROCESO

3.3.1.3 OPERACIONES "D" (SUPERVISOR)

- busca área de trabajo
- se traslada al área de bóvedas
- abre la puerta de la bóveda
- extrae el material de trabajo para los cajeros receptores
- ➔ traslada el material de trabajo al área de módulos
- organiza la superficie de trabajo de su área laboral
- se dirige al para supervisar la asignación de envases e iniciar el proceso
- acude a los módulos de caja a supervisar recepciones
- revisa diferencias en depósitos
- si el depósito trae alguna diferencia considerable , lo retiene
- ➔ se dirige a su área de trabajo con el depósito
- introduce el depósito en un envase , lo sella y lo protege con plomo*
- coloca el envase en una superficie de trabajo o en el suelo
- recibe el dinero de los cajeros receptores
- tabula las dotaciones recibidas
- verifica vs. el vale de dotación que le fué entregado.
- coloca los mazos* en el suelo espera completar un envase que contiene 10 mazos
- introduce los mazos en el envase y lo protege con el plomo*
- anota el no. de plomos* y elabora ficha de envío
- introduce los envases al carro tipo minero
- ➔ lleva el carro el área de transfer
- abre la puerta de la exclusiva*
- introduce el carro
- cierra la puerta de la exclusiva*
- entrega a la compañía de traslado los envases con el efectivo
- espera a que le entreguen el acuse
- recolecta el material de trabajo del los cajeros
- lo introduce al costal
- traslada el costal a la bóveda
- guardo todo el material y envases retenidos
- elabora reporte de envases sin procesar
- cierra la bóveda

★	TABLA DE INCONSISTENCIAS ,DIAGRAMA DE OPERACIONES (ÁREAS DE OPORTUNIDAD)
1	NO EXISTE ÁREA DE TRABAJO DEFINIDA NI ACORDE A LAS ACTIVIDADES DESEMPEÑADAS
2	INEXISTENCIA DE ÁREAS Y CONTENEDORES , PARA EL MATERIAL DE TRABAJO REQUERIDO.
3	NO EXISTE COMUNICACIÓN CONTINUA ENTRE LAS ÁREAS DE TRANSFER Y MÓDULOS , COMO CONSECUENCIA HAY Poca SUPERVISIÓN.
4	AUSENCIA DE ÁREA DE SEGURIDAD EN LA ESTACIÓN DE TRABAJO. SE ENCUENTRA EN ÁREAS COMUNES RIESGOS DE PÉRDIDA DE VALORES
5	NO EXISTE SUPERFICIE DE TRABAJO SEGURA ACORDE A LAS NECESIDADES. SE TRABAJA A NIVEL DEL SUELO
6	LA TRANSPORTACIÓN ES ENEFICIENTE SE UTILIZA EXCESO DE GASTO ENERGÉTICO, CON ESFUERZOS CONSIDERABLES.
7	EXISTE PÉRDIDA DE ACTIVIDAD DE SUPERVISIÓN DEBIDO A LA FALTA DE ADECUACIÓN DEL MOBILIARIO.



3.4 CONSIDERACIONES FÍSICAS (ANÁLISIS ERGONÓMICO)

- | • PUESTO DE TRABAJO | • CARAC. DEL OPERADOR | • POSICIÓN DE TRABAJO, MOVIMIENTOS | • EQUIPO UTILIZADO |
|--|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> A.- RECEPCIÓN DE SERVICIOS <input checked="" type="checkbox"/> 5 % DE LA POBLACIÓN TOTAL. <input checked="" type="checkbox"/> HORARIO LABORAL 8 Y 7 HRS. DEPENDIENDO DEL TURNO. <input checked="" type="checkbox"/> DE 4 A 6 HORAS CONTINUAS. | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> A.1.-100 % PERSONAL MASCULINO <input checked="" type="checkbox"/> EDAD ENTRE 20 Y 25 AÑOS. <input checked="" type="checkbox"/> 80% CON ACTIVIDAD ADICIONAL ESTUDIANTES. <input checked="" type="checkbox"/> SIN REQUERIMIENTO DE VESTIMENTA ESPECIAL. <input checked="" type="checkbox"/> ESTATURA 170 MTS <input checked="" type="checkbox"/> PESO 75 KG | <ul style="list-style-type: none"> • A.1.1.- POSICIÓN HABITUAL: DE PIE. • A.1.2.- CARGA CONSTANTE DE PESOS. • A.1.3.- ARRASTRE ,EMPUJE Y TRASLADO DE PESOS. • A.1.4.- LEVANTAMIENTO DE PESOS DESDE EL NIVEL DEL SUELO. • A.1.5.- INSPECCIÓN OCULAR SIMPLE. • A.1.6.- UTILIZACIÓN EXCESIVA DE FUERZA HUMANA. • A.1.7.- REITERATIVA SIN CRITERIO DE REALIZACIÓN. | <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> CARROS DE ARRASTRE TIPO MINERO <input checked="" type="checkbox"/> RELOJ CHECADOR <input checked="" type="checkbox"/> SEPARADOR <input checked="" type="checkbox"/> BOLÍGRAFO <input checked="" type="checkbox"/> CESTO DE BASURA |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> B.- CAPTURISTA RECEPTOR DE SERVICIOS <input checked="" type="checkbox"/> 10 % DE LA POBLACIÓN TOTAL. <input checked="" type="checkbox"/> HORARIO LABORAL 8 Y 7 HRS DEPENDIENDO DEL TURNO. <input checked="" type="checkbox"/> 5 A 7 HRS CONTINUAS. | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> B.1.-100 % PERSONAL MASCULINO <input checked="" type="checkbox"/> EDAD ENTRE 19 Y 23 AÑOS. <input checked="" type="checkbox"/> 90 % ESTUDIANTES(MEDIO SUPERIOR, SUPERIOR). <input checked="" type="checkbox"/> SIN REQUERIMIENTO DE VESTIDO ESPECIAL. <input checked="" type="checkbox"/> ESTATURA 170 MTS <input checked="" type="checkbox"/> PESO 75 KG | <ul style="list-style-type: none"> • B.1.1.- POSICIÓN MIXTA :SEDENTE DE PIE ,EN MOVIMIENTO CAMINANDO) • B.1.2.- CARGA CONSTANTE DE PESOS. • B.1.3.- ARRASTRE EMPUJE Y TRASLADO DE PESOS. • B.1.4.- LEVANTAMIENTO DE PESOS DESDE EL NIVEL DEL SUELO. • B.1.5.- CAPTURA DE DOCUMENTOS. • B.1.6.- REPETITIVA SIN CRITERIO DE REALIZACIÓN. | <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> CARROS DE ARRASTRE TIPO MINERO <input checked="" type="checkbox"/> COSTALES O ALFORJAS DE CARGA <input checked="" type="checkbox"/> P.C. <input checked="" type="checkbox"/> SUPERFICIE DE TRABAJO |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> C.- CAJERO RECEPTOR <input checked="" type="checkbox"/> 80 % DE LA POBLACIÓN TOTAL. <input checked="" type="checkbox"/> HORARIO LABORAL DE 8 Y 7 HRS. DEPENDIENDO DEL TURNO. <input checked="" type="checkbox"/> 6 A 8 HORAS CONTINUAS. | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> C.1.-90 % PERSONAL MASCULINO <input checked="" type="checkbox"/> 10 % PERSONAL FEMENINO. <input checked="" type="checkbox"/> EDAD ENTRE 20 Y 25 AÑOS . <input checked="" type="checkbox"/> 80 % 26 AÑOS O MAS. <input checked="" type="checkbox"/> 70 % DE LA POBLACIÓN ESTUDIANTES (MEDIO SUPERIOR , SUPERIOR). <input checked="" type="checkbox"/> SIN REQUERIMIENTO DE VESTIDO ESPECIAL. <input checked="" type="checkbox"/> ESTATURA 170 MTS (MASCULINO) <input checked="" type="checkbox"/> PESO 75 KG <input checked="" type="checkbox"/> ESTATURA 157 MTS (FEMENINO) <input checked="" type="checkbox"/> PESOS 56 KG | <ul style="list-style-type: none"> • C.1.1.- Y C.2.1.- POSICIÓN SEDENTE DE GRAN MOVILIDAD, TRABAJO OCASIONAL DE PIE. • LEVANTAMIENTO CONTINUO DE PESOS, DESDE EL NIVEL DEL SUELO. • HABILIDAD MANUAL MEDIA. • AGUDEZA VISUAL. • CONCENTRACIÓN. • CONSTANTE ESTADO DE ESTRES QUE PROPICIA DESAJUSTES EMOCIONALES. • REITERATIVA , CON POCO CRITERIO DE REALIZACIÓN. | <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> RECONTADORA DE BILLETE <input checked="" type="checkbox"/> SUMADORA <input checked="" type="checkbox"/> CÚTER <input checked="" type="checkbox"/> PAPELERÍA(FAJILLAS , VOLANTES , VALES, ESPONJA, LIGAS, BOLÍGRAFO) <input checked="" type="checkbox"/> CESTO DE BASURA <input checked="" type="checkbox"/> SUPERFICIE DE TRABAJO |
| <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> D.- SUPERVISOR , CAJERO CONCENTRADOR. <input checked="" type="checkbox"/> 5 % DE LA POBLACIÓN. <input checked="" type="checkbox"/> HORARIO LABORAL 8 Y 7 HTRS. DEPENDIENDO DEL TURNO. <input checked="" type="checkbox"/> 7 A 9 HRS CONTINUAS. | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> D.1.-100 % PERSONAL MASCULINO <input checked="" type="checkbox"/> EDAD 28 AÑOS EN ADELANTE. <input checked="" type="checkbox"/> ESCOLARIDAD PREPARATORIA O CARRERA TRUNCADA. <input checked="" type="checkbox"/> SIN REQUERIMIENTO DE VESTIDO ESPECIAL. <input checked="" type="checkbox"/> ESTATURA 165 MTS <input checked="" type="checkbox"/> PESO 85 KG | <ul style="list-style-type: none"> • D.1.1.- POSICIÓN SEDENTE Y EN MOVIMIENTO , (CAMINANDO) • D.1.2.- CARGA Y LEVANTAMIENTO DE PESOS. • D.1.3.- EMPUJE Y TRANSPORTE DE VALORES • D.1.4.- AGUDEZA VISUAL. • D.1.5.- CAPTURA DE DATOS. • D.1.6.- REITERATIVA, EXISTEN CRITERIOS DE REALIZACIÓN. | <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> CARROS DE ARRASTRE TIPO MINERO <input checked="" type="checkbox"/> P.C. <input checked="" type="checkbox"/> BOLÍGRAFO <input checked="" type="checkbox"/> SUPERFICIE DE TRABAJO |

3.5 CONSIDERACIONES ANTROPOMÉTRICAS

COTIDIANAMENTE UTILIZAMOS LAS AYUDAS FÍSICAS QUE SE ENCUENTRAN EN NUESTRO ENTORNO, Y DE ALGÚN MODO OBSERVAN Y MANTIENEN UNA RELACIÓN DIRECTA CON LAS DIMENSIONES CORPORALES Y CON SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y FUNCIONALES. ESTE MISMO ENTORNO SE ADAPTA PARA OFRECER BIENESTAR Y COMODIDAD A LAS PERSONAS.

ESTE INCISO TRATA PRECISAMENTE DE LAS CONSIDERACIONES ANTROPOMÉTRICAS DEL GRUPO LABORAL (VÉASE TABLA A-2), QUE HABRÁN DE TOMARSE PARA LA CONFIGURACIÓN DEL ENTORNO POR DISEÑAR. ÉSTAS NO SERÁN UN CÚMULO EXCESIVO DE INFORMACIÓN Y DATOS ANTROPOMÉTRICOS, YA QUE SE PROPORCIONARÁ LA INFORMACIÓN MÍNIMA NECESARIA.

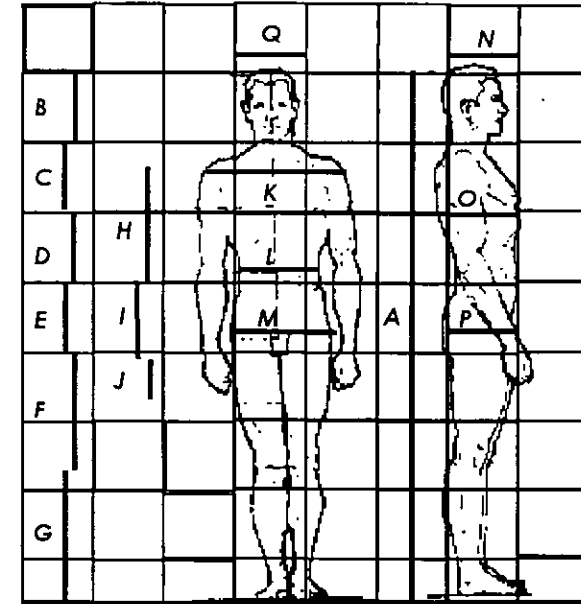
PARA ESTABLECER LOS PROMEDIOS O TALLAS DE LA COMUNIDAD LABORAL NO SE ELABORARON MEDIDAS DE CADA UNO DE ELLOS, ESTO, POR UNA RAZÓN MUY PODEROSA, EL CONSTANTE ESTADO DE ESTRES EN QUE SE DESENVUELVE EL INDIVIDUO HACE QUE SU PERMANENCIA EN EL ÁREA SEA CORTA Y CON ALTA ROTACIÓN DE PERSONAL.

LA INVESTIGACIÓN REALIZADA ARROJÓ QUE LA POBLACIÓN MAYORITARIA COMPRENDE 85% Y TIENE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:

- PERSONAL MASCULINO
- EDAD ENTRE 20 Y 25 AÑOS
- SOLTEROS
- ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO SUPERIOR O NIVEL SUPERIOR
- CARRERA TRUNCADA

POR ESTA RAZÓN SE TOMARÁN EN CUENTA TABLAS ESTANDARIZADAS DE DATOS ANTROPOMÉTRICOS ADQUIRIDOS EN INVESTIGACIONES ANTERIORES POR PROFESIONALES CULTOS EN LA MATERIA, APLICABLES PARA ADULTOS EN EDADES DE 21 A 25 AÑOS EN AMÉRICA LATINA, ESTAS FUERON OBTENIDAS POR ANGUIANO PLAZOLA (VÉASE TABLA A-1)

COMPLEMENTAREMOS LA INFORMACIÓN CON LAS TABLAS OBTENIDAS DE MEDIDAS ESTRUCTURALES DEL CUERPO HUMANO EN INVESTIGACIONES REALIZADAS POR NATIONAL HEALTH SURVEY, INFRACCIÓN RECOPIADA POR ERNEST Mc.CORMICK 2 CON PERCENTIL 50 (VÉASE TABLA A-2), DEBIDO A QUE ESTA INVESTIGACIÓN FUÉ EFECTUADA CON POBLACIÓN NORTEAMERICANA, SIN EMBARGO ESTE PERCENTIL SE ACERCA MUCHO A LA MUESTRA DE TALLA Y PESO OBTENIDA EN LA INVESTIGACIÓN DE LA POBLACIÓN TRABAJADORA, ADEMÁS DE SER MUY SIMILAR A LA MOSTRADA POR ANGUIANO PLAZOLA.



SEXO	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
M	172	0.23	0.23	0.23	0.23	0.34	0.44	0.33	0.27	0.18	0.46	0.29	0.34	0.23	0.22	0.23	0.16
F	16	0.21	0.21	0.21	0.21	0.34	0.42	0.33	0.25	0.18	0.36	0.25	0.33	0.19	0.24	0.24	0.14

TABLA A1

MEDIDAS MAYORMENTE UTILIZADAS DENTRO DEL PROYECTO

1 PLAZOLA, ANGUIANO, ARQUITECTURA HABITACIONAL, P 250

2 ERNEST J. Mc.CORMICK, ERGONOMIA (FACTORES HUMANOS EN INGENIERÍA Y DISEÑO) PP 240,241



TABLA A-2 REPRESENTACIÓN GRÁFICA ,DE LAS CONSIDERACIONES ANTROPOMÉTRICAS DE LA POBLACIÓN, PARA LA CONFIGURACIÓN DEL ENTORNO, POSICIÓN DE PIE. INVESTIGACION REALIZADA POR ANGUIANO PLAZOLA

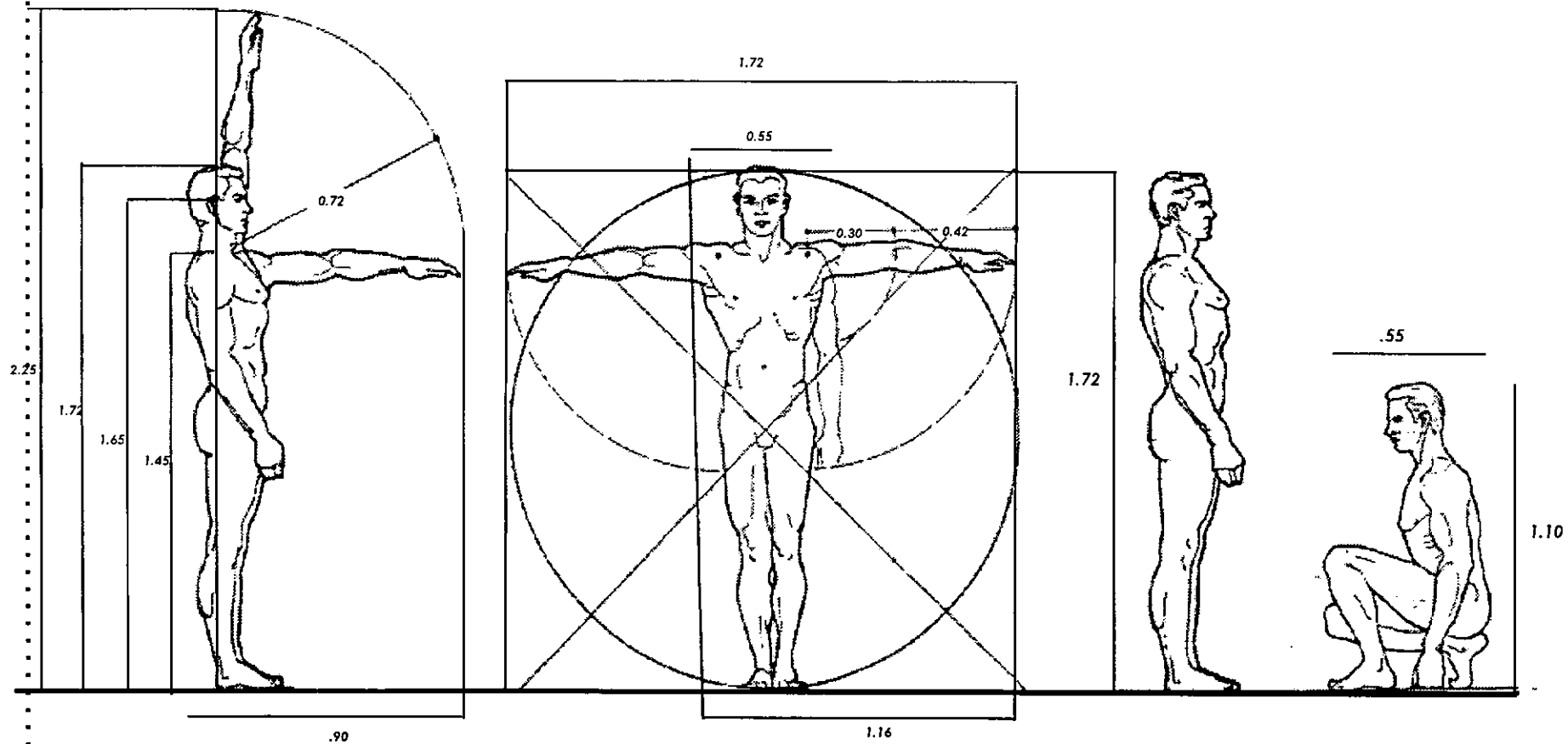


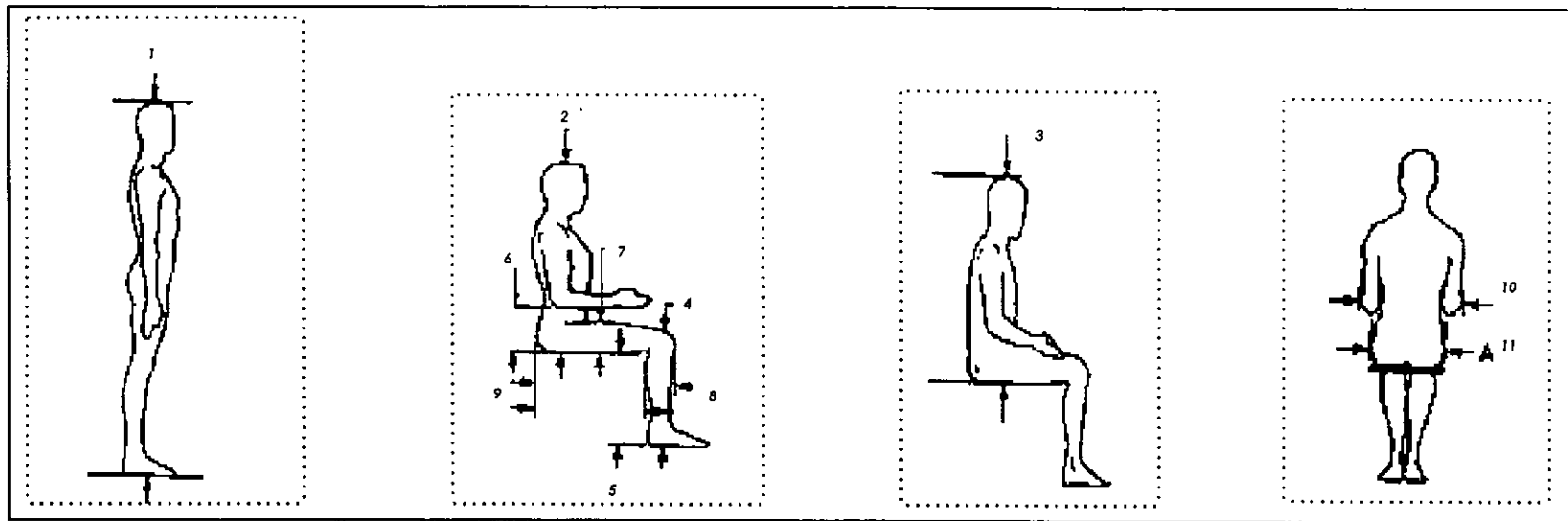
TABLA A-3 REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LAS CONSIDERACIONES ANTROPOMÉTRICAS DE LA POBLACIÓN, PARA LA CONFIGURACIÓN DEL ENTORNO. POSICIÓN SEDENTE. INFORMACIÓN RECOPIADA POR ERNEST J. MAC.CORMICK

ASPECTOS DEL CUERPO

DIMENSIONES EN CM.

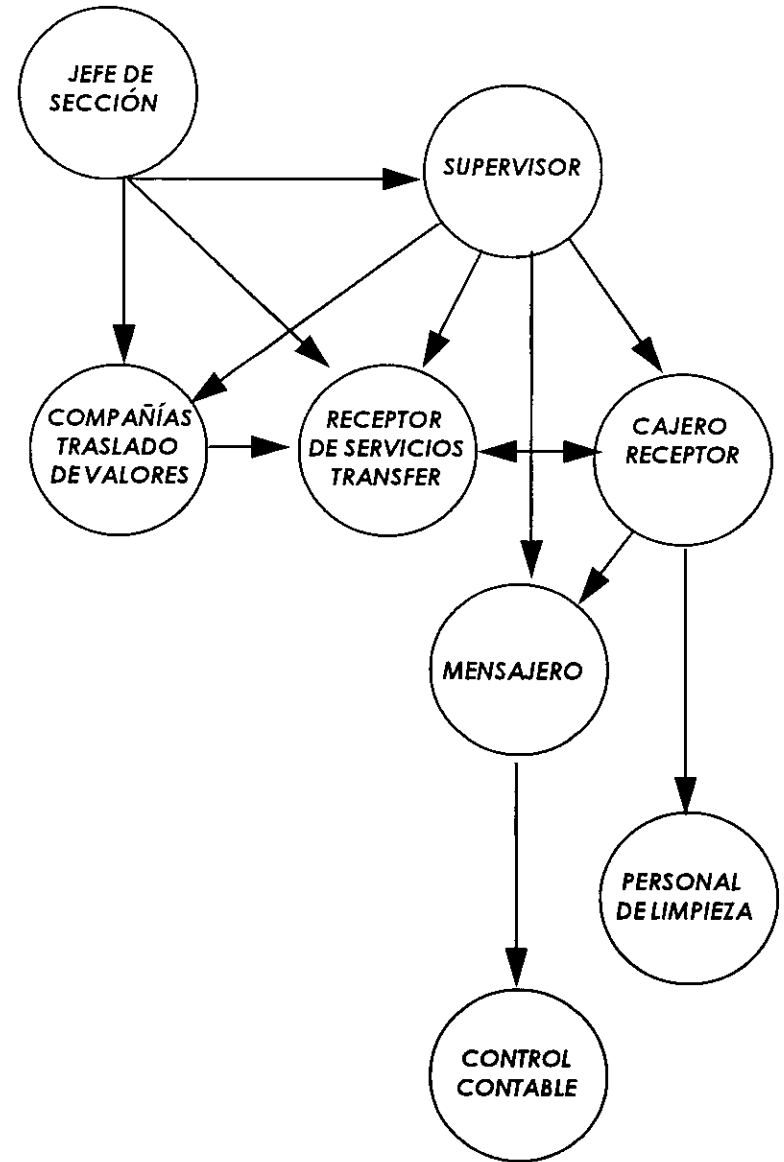
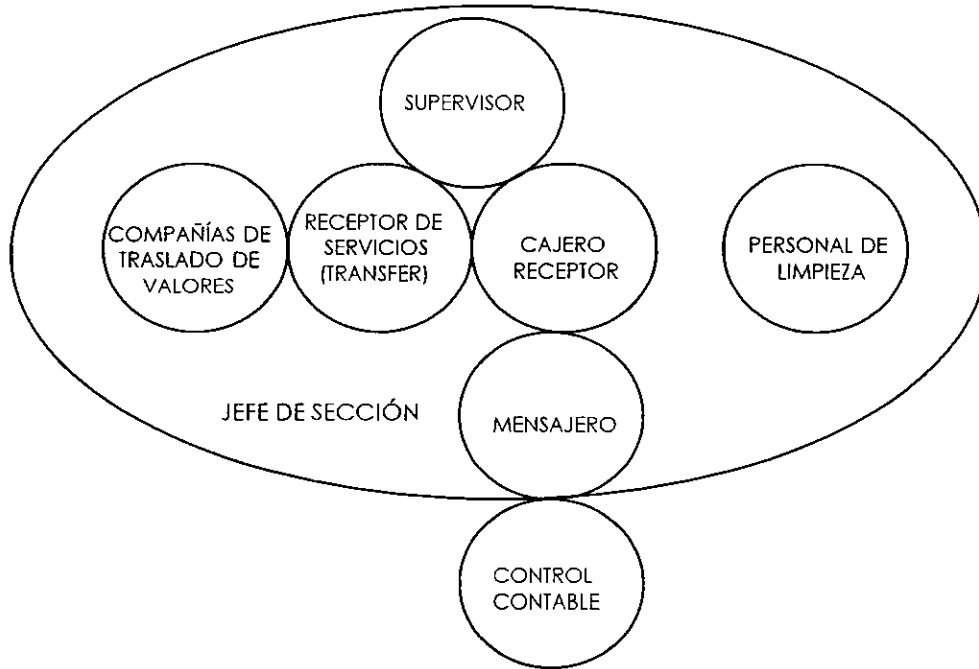
	PERCENTIL 50	DIMENSIONES EN CM.	
		MASCULINO	FEMENINO
1	ALTURA	173	160
2	ALTURA SENTADO ERGUIDO	91	85
3	ALTURA SENTADO NORMAL	87	82
4	ALTURA DE LA RODILLA	54	50
5	ALTURA POPLÍTEA*	44	40
6	ALTURA DEL CODO EN DESCANSO	24	23
7	SEPARACIÓN BRAZO MUSLO	15	14
8	LONG. NALGA RODILLA	59	57
9	LONG. NALGA POPLÍTEO	50	48
10	ANCHO HOMBRO HOMBRO	42	38
11	ANCHO ASIENTO	36	36
12	PESO	75	62

◆ TABLA A-3



3.6 RELACIONES SOCIALES Y COMUNICACIÓN

LOS PRESENTES CUADROS; NOS MUESTRAN COMO INTERACTUAN DENTRO DEL ÁREA LABORAL CADA UNO DE LOS INDIVIDUOS INVOLUCRADOS EN EL PROCESO DE RECEPCIÓN DE ENVASES Y LA COMUNICACIÓN EXISTENTE ENTRE LAS ÁREAS





3.7 PRODUCTOS EXISTENTES

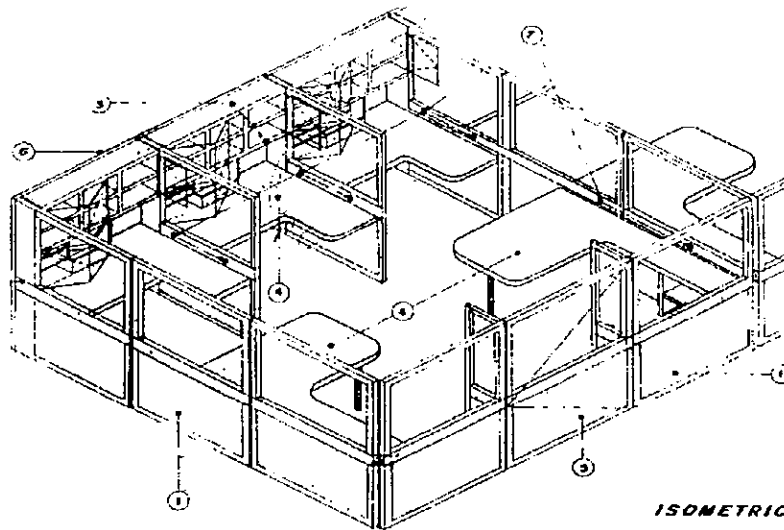
ANÁLISIS ESTRUCTURAL DE PRODUCTO EXISTENTE "A"

SISTEMA
1.-MÓDULO DE RECuento

COMPONENTES
1.1.-MÓDULO DE CAJERO

PARTES
1.1.1.- SUPERFICIE DE TRABAJO

ELEMENTOS
1.1.1.1.- SOPORTES
1.1.1.2.- CUBIERTA
1.1.1.3.- PUNAS



ISOMETRIC

1.2.- DISTRIBUCIÓN DE LOS ENVASES

1.1.2.- REPISA

1.1.3.- CLASIFICADOR DEL BILLETE

1.1.4.- ESTRUCTURA

1.1.5.- PUERTA

1.2.1.- NO EXISTE

MATERIAL

- 1.1.1.1.-ÁNGULO DE ACERO 1 ½
- 1.1.1.2.-BASE TRIPLAY PINO 19 MM FORRO DE LÁMINA CERO INOXIDABLE
- 1.1.1.3.- ACERO GALVANIZADO
- 1.1.2.1.- BASTIDOR TUBULAR ANGULAR DE 3 X 1 ½ CAL. 18 CON TABLERO LÁMINA
- 1.1.2.2.-BASE TRIPLAY PINO 19 MM CUBIERTA LÁMINA ACERO INOXIDABLE.
- 1.1.2.3.-ALUMINIO ANODIZADO
- 1.1.2.4.- VIDRIO PLANO FLOTADO
- 1.1.2.5.-ALUMINIO ANODIZADO
- 1.1.2.6.- PLÁSTICA CON LÁMINA DE ACERO GALVANIZADO
- 1.1.2.7.- ALUMINIO ANODIZADO
- 1.1.3.1.-LÁMINA NEGRA BAJO CARBÓN
- 1.1.3.2.-LÁMINA DE ACRILICO
- 1.1.3.3.-LÁMINA MEDIO CARBÓN
- 1.1.3.4.-ACERO MEDIO CARBÓN
- 1.1.3.5.-LÁMINA ACERO , ACERO, LATÓN.
- 1.1.4.1.-PERFIL ANGULAR DEBAJO CARBÓN
- 1.1.4.2.-LÁMINA BAJO CARBÓN
- 1.1.4.3.-VIDRIO FLOTADO PLANO
- 1.1.4.4.-LÁMINA DEBAJO CARBÓN.
- 1.1.4.5.-ACERO GALVANIZADO
- 1.1.4.6.-LÁMINA BAJO CARBÓN.
- 1.1.4.7.-ACERO MEDIO CARBÓN.
- 1.1.4.8.-ACERO MEDIO CARBÓN
- 1.1.4.9.-ALUMINIO ANODIZADO
- 1.1.4.10.-PLÁSTICO (VINILO)
- 1.1.4.11.-ACERO MEDIO CARBÓN
- 1.1.4.12.-ALUMINIO, PLÁSTICO
- 1.1.5.1.-TUBULAR ANGULAR DE 3 X 1 ½ CAL. 18
- 1.1.5.2.-ALUMINIO ANODIZADO

- 1.1.2.1.- COSTADO ESTRUCTURAL
- 1.1.2.2.- ENTREPAÑOS
- 1.1.2.3.- RIEL INFERIOR Y SUPERIOR
- 1.1.2.4.- PUERTA CON CHAPA
- 1.1.2.5.- MARCO DE PUERTA
- 1.1.2.6.- CORREDERA
- 1.1.2.7.- REMACHE
- 1.1.3.3.- CLASIFICADOR DEL BILLETE
- 1.1.3.2.- PUERTA
- 1.1.3.3.- BISAGRAS
- 1.1.3.4.- JALADERA
- 1.1.3.5.- CHAPA
- 1.1.4.1.- MARCO DE ESTRUCTURA (BASTIDOR)
- 1.1.4.2.- DIVISORIOS CIEGOS
- 1.1.4.3.- DIVISORIO TRANSPARENTE
- 1.1.4.4.- CAJAS DE CABLEADO
- 1.1.4.5.- PUNAS
- 1.1.4.6.- CONECTOR POSTE
- 1.1.4.7.- CONECTOR SUPERIOR
- 1.1.4.8.- MENSULA DE FIJACIÓN
- 1.1.4.9.- JUNQUILLO
- 1.1.4.10.- CAÑUELA
- 1.1.4.11.- TAQUETE EXPANSIVO
- 1.1.4.12.- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO.
- 1.1.5.1.- BASTIDOR MIXTO
- 1.1.5.2.- CHAPA

OBSERVACIONES

- 1.1.1.1.1.- ¼ CARBÓN, PERFIL ANGULAR.
- 1.1.1.2.1.- LÁMINA DOBLADA CAL. 20
- 1.1.1.3.1.- COMERCIAL 3/16 X 3/4.
- 1.1.2.1.1.- COMERCIAL LÁMINA DOBLADA CAL. 18, UNIDA POR SOLDADURA ELÉCTRICA ESMERILADA.
- 1.1.2.2.1.- LÁMINA DOBLADA Y PEGADA CAL. 20
- 1.1.2.3.1.- COMERCIAL
- 1.1.2.4.1.- ESPESOR 6MM. CRISTALINO, CHAPA COMERCIAL.
- 1.1.2.5.1.- PERFIL ESTRUCTURAL COMERCIAL
- 1.1.2.6.1.- COMERCIAL
- 1.1.2.7.1.- COMERCIAL 2/8
- 1.1.5.1.1.- DOBLADA CALIBRE 18 UNIÓN POR SOLDADURA DE PUNTO
- 1.1.3.2.1.- ESPESOR 6 MM. CANTO PULIDO
- 1.1.3.3.1.- TROQUELADO, COMERCIAL
- 1.1.3.4.1.- TORNEADO, COMERCIAL
- 1.1.3.5.1.- MAQUINADO, COMERCIAL.
- 1.1.4.1.1.- COMERCIAL 3 X 1 ½ CAL 18 ESMALTADO COLOR ARENA.
- 1.1.4.2.1.- DOBLADA CAL. 18 UNIDA POR SOLDADURA ELÉCTRICA
- 1.1.4.3.1.- CRISTALINO DE 6 MM.
- 1.1.4.4.1.- DOBLADA CAL. 18 ESMALTADO COLOR ARENA
- 1.1.4.5.1.- COMERCIAL 3/16 X 1/8
- 1.1.4.6.1.- LÁMINA DOBLADA CAL. 18.
- 1.1.4.7.1.- MAQUINADO SOLERA DE 1 X 1 ½
- 1.1.4.8.1.- MAQUINADO SOLERA DE 1 X 1 ½
- 1.1.4.9.1.- PERFIL ESTRUCTURAL COMERCIAL BASE CUPRUM CÓDIGO (7013)
- 1.1.4.9.2.- JUNQUILLO 1 ½ CUPRUM
- 1.1.4.10.1.- COMERCIAL EXTRUIDO.
- 1.1.4.11.1.- MAQUINADO, COMERCIAL
- 1.1.4.12.1.- COMERCIAL
- 1.1.5.1.- COMERCIAL LÁMINA DOBLADA CAL. 18
- 1.1.5.2.1.- MAQUINADO COMERCIAL

ANÁLISIS TÉCNICO
SISTEMA MÓDULO DE RECuento
1.1.- MÓDULO DE CAJERO

PRODUCTIVO PRODUCTO "A"
PARTES

1.1.1.-SUPERFICIE DE TRABAJO

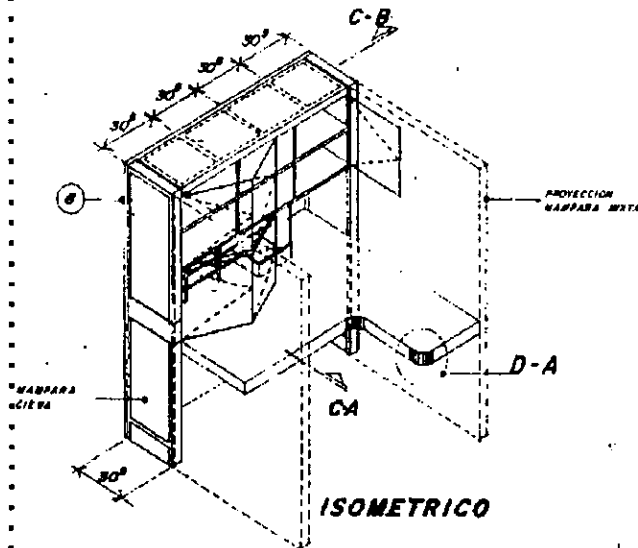
1.1.2.- REPISA

1.1.3.- CLASIFICADOR DEL BILLETE

1.1.4.- ESTRUCTURA

1.1.5.- PUERTA

ENTREPAÑOS Y CUBIERTA CAJEROS

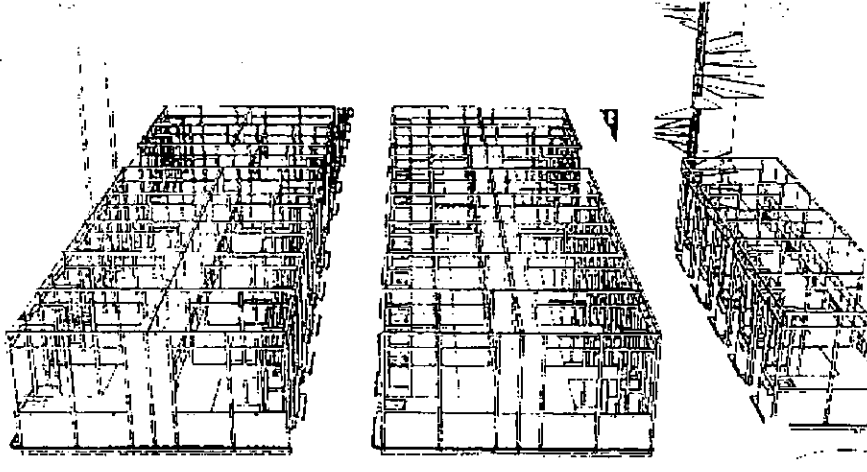


ISOMETRICO

ANÁLISIS ESTRUCTURAL DE PRODUCTO EXISTENTE "B"

SISTEMA

1.- UNIDADES DE RECUENTO.



COMPONENTES

1.1.- MÓDULO DE CAJERO

PARTES

1.1.1.- SUPERFICIE DE TRABAJO

1.1.2.- CAJÓN CLASIFICADOR

1.1.3.- ESTRUCTURA (MAMPARA)

1.1.4.- PUERTA

ELEMENTOS

1.1.1.1.- SOPORTES
1.1.1.2.- CUBIERTA
1.1.1.3.- COSTADOS DE CAJÓN
1.1.1.4.- REMACHES

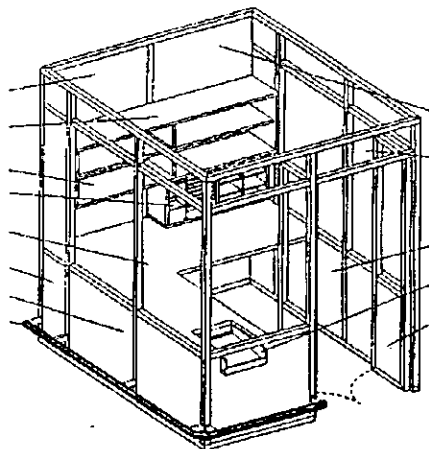
1.1.2.1.- CORREDERAS
1.1.2.2.- JALADERA
1.1.2.3.- CUERPO DE CAJÓN
1.1.2.4.- FRENTE
1.1.2.5.- CLASIFICADOR DE BILETE

1.1.3.1.- POSTES
1.1.3.2.- SOCLOS
1.1.3.3.- TRAVESAÑOS (SUPERIORES E INTERMEDIOS)
1.1.3.4.- TAPA BOLSA
1.1.3.5.- JUNQUILLO
1.1.3.6.- CAÑUELA
1.1.3.7.- PUIAS
1.1.3.8.- MAMPARA CIEGA
1.1.3.9.- MAMPARA TRANSPARENTE
1.1.3.10.- POSTE DE FIJACIÓN (AHOGADO)

1.1.4.1.- MARCO
1.1.4.2.- MAMPARA CIEGA
1.1.4.3.- MAMPARA TRANSPARENTE
1.1.4.4.- VISA GRAS
1.1.4.5.- CHAPA

ANÁLISIS TÉCNICO PRODUCTIVO PRODUCTO "B"

SISTEMA UNIDADES DE RECUENTO



PARTES

1.1.1.- SUPERFICIE DE TRABAJO

1.1.2.- CAJÓN CLASIFICADOR

1.1.3.- ESTRUCTURA (MAMPARA)

1.1.4.- PUERTA

MATERIAL

1.1.1.1.- ALUMINIO ANODIZADO
1.1.1.2.- LÁMINA BAJO CARBÓN, CUBIERTA CON LAMNADO PLÁSTICO

1.1.1.3.- LÁMINA NEGRA BAJO CARBÓN
1.1.1.4.- ALUMINIO ANODIZADO

1.1.2.1.- LÁMINA BAJO CARBÓN
1.1.2.2.- ACERO MEDIO CARBÓN.
1.1.2.3.- LÁMINA NEGRA BAJO CARBÓN

1.1.2.4.- LÁMINA NEGRA, CUBIERTA DE LAMNADO PLÁSTICO
1.1.2.5.- LÁMINA BAJO CARBÓN

1.1.3.1.- ALUMINIO ANODIZADO
1.1.3.2.- ALUMINIO ANODIZADO
1.1.3.3.- ALUMINIO ANODIZADO
1.1.3.4.- ALUMINIO ANODIZADO
1.1.3.5.- ALUMINIO ANODIZADO

1.1.3.6.- VINILO (PLÁSTICO)
1.1.3.7.- ACERO GALVANIZADO
1.1.3.8.- LÁMINA DE BAJO CARBÓN
1.1.3.9.- VIDRIO FLOTADO
1.1.3.10.- ACERO MEDIO CARBÓN

1.1.4.1.- ALUMINIO ANODIZADO
1.1.4.2.- LÁMINA BAJO CARBÓN
1.1.4.3.- VIDRIO FLOTADO
1.1.4.4.- ACERO MEDIO CARBÓN
1.1.4.5.- ALUMINIO ANODIZADO

OBSERVACIONES

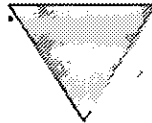
1.1.1.1.1.- PERFIL ESTRUCTURAL ÁNGULO DE 1 X 1 1/2
1.1.1.2.1.- DOBLADA CALIBRE 20
1.1.1.2.2.- FORMAICA BLANCA

1.1.1.3.1.- DOBLADA, UNIÓN POR SOLDADURA DE PUNTO
1.1.1.4.1.- COMERCIAL DE 2/8 X 1/4

1.1.2.1.1.- TROQUELADA, DOBLADA, COMERCIAL.
1.1.2.2.1.- MAGUINADO, DOBLADO, COMERCIAL.
1.1.2.3.1.- DOBLADA CALIBRE 20, UNIDA POR SOLDADURA DE PUNTO.
1.1.2.4.1.- DOBLADA CALIBRE 20
1.1.2.4.2.- FORMAICA BLANCA PEGADA.
1.1.2.5.1.- DOBLADA CALIBRE 22, UNIÓN POR SOLDADURA DE PUNTO

1.1.3.1.1.- PERFIL ESTRUCTURAL COMERCIAL DE 2"
1.1.3.2.1.- PERFIL ESTRUCTURAL COMERCIAL DE 2"
1.1.3.3.1.- PERFIL ESTRUCTURAL COMERCIAL DE 2"
1.1.3.4.1.- PERFIL ESTRUCTURAL COMERCIAL TAPA BOLSA 2"
1.1.3.5.1.- PERFIL ESTRUCTURAL COMERCIAL JUNQUILLO PARA ESCALONADO DE 2".
1.1.3.6.1.- EXTRUJADO COMERCIAL.
1.1.3.7.1.- COMERCIAL DE 3/8 X 1
1.1.3.8.1.- DOBLADA CALIBRE 22, ESMALTADA
1.1.3.9.1.- CRISTALINO DE 6 Mm.
1.1.3.10.1.- PERFIL ESTRUCTURAL 1 X 1 1/2

1.1.4.1.1.- PERFIL ESTRUCTURAL COMERCIAL DE 2"
1.1.4.2.1.- DOBLADA CALIBRE 22, ESMALTADA.
1.1.4.3.1.- CRISTALINO DE 6 Mm.
1.1.4.4.1.- TROQUELADO COMERCIAL
1.1.4.5.1.- MAGUINADO, COMERCIAL



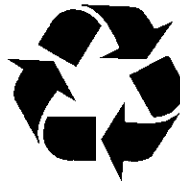
3.8 MATERIALES Y TECNOLOGÍA

EN EL PRESENTE INCISO ABORDAREMOS SIMPLIFICADAMENTE Y A MANERA DE TABLAS, LOS MATERIALES FACTIBLES DE SER UTILIZADOS DE ACUERDO CON SUS SUBSISTEMAS Y CARACTERÍSTICAS PRIMARIAS, EN PRIMER LUGAR AL ÁREA RESPECTIVA DE CONFIGURACIÓN CONCEPTUAL O DE DISEÑO A LA QUE PERTENECEN; EN SEGUNDO LUGAR, LA CARACTERÍSTICA QUE DEBERÁ SER DOMINANTE EN LOS MATERIALES PARA SU FÁCIL TRANSFORMACIÓN Y ADECUACIÓN AL PRODUCTO A DISEÑAR , SIN DESCUIDAR QUE LOS MISMOS PUEDAN SER RECICLADOS, TODA VEZ QUE EL PRODUCTO HAYA TERMINADO SU CICLO DE VIDA.

DE ESTE MODO DENTRO DE LAS TABLAS SE INCLUIRÁN LOS CONCEPTOS SIGUIENTES :

MATERIAL DENOMINACIÓN

- PERFIL DE ALUMINIO
- VIDRIO
- PERFILES PLÁSTICOS (TERMOPLÁSTICOS)
- LÁMINA DE BAJO CARBÓN
- ETC.



CARACTERÍSTICAS

- C
- R
- RA
- M
- A
- *
- P

SIGNIFICADO

- COSTO
- RESISTENCIA
- RESISTENCIA A LA ABRASIÓN
- MANTENIMIENTO
- ARMADO
- CARACTERÍSTICA PRINCIPAL
- PUNTUACIÓN

DENTRO DEL CUADRO Y DE LA INTERSECCIÓN SE OTORGA UN VALOR EN PUNTUACIÓN DECRECIENTE QUE PERMITIRÁ CALIFICAR LAS CARACTERÍSTICAS , BONDADES O INCONVENIENTES , Y ESTE SERÁ REPRESENTADO COMO SIGUE:

PUNTUACIÓN

- 4
- 3
- 2
- 1
- 0

VALOR

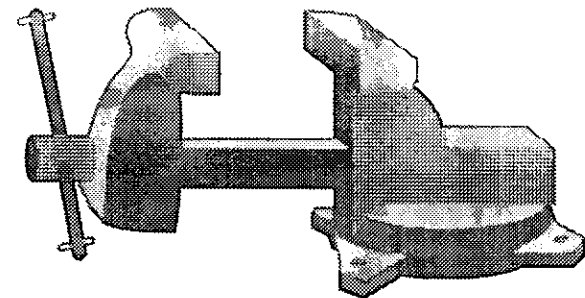
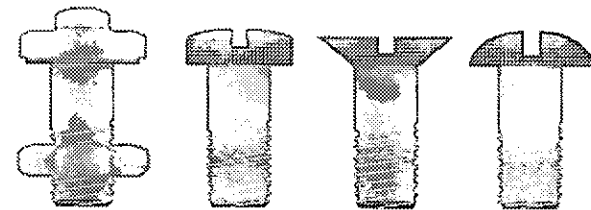
- ÓPTIMO
- BUENO
- REGULAR
- POCO ADECUADO
- INAPLICABLE

SE DARÁN LOS VALORES DE CADA UNA DE LAS TABLAS Y SE REALIZA LA SUMA DE PUNTUACIÓN .

SE ABRIRÁN LAS DOS OPCIONES DE MATERIALES CON MAS ALTOS VALORES, Y SE DETERMINARÁ EL MATERIAL DE ACUERDO A CRITERIO DE NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS.

REPRESENTANDO:

- ◆ OPCIÓN 1
- ◆ OPCIÓN 2





3.8.1 TABLAS DE MATERIALES

SUBSISTEMA: ESTACIÓN DE TRABAJO

MICROSISTEMA (PARTES): C.1 SUPERFICIE DE TRABAJO / C.4 REPISAS , MESA AUXILIAR
 CARACTERÍSTICAS PRIMARIAS: RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN Y AL CHOQUE

MATERIAL	CARACTERÍSTICAS						
DENOMINACIÓN	C	R	RA	M	A	*	P
TABLERO DE FIBRA	4	1	0	2	2	1	10
TABLERO DE PARTÍCULA	3	2	1	1	2	2	11
TABLERO DE PARTÍCULA LAMINADO PLÁSTICO	3	3	3	4	3	2	12
TABLERO ENLISTONADO	2	4	2	2	3	4	17
TABLERO TRIPLAY	3	3	1	2	3	3	15
LÁMINA NEGRA (BAJO CARBÓN)	3	2	3	3	2	3	16
LÁMINA DE ACERO INOXIDABLE	0	3	4	3	2	3	15
PLÁSTICOS INYECTADOS DE ALTA DENSIDAD	0	2	3	4	3	2	14
VIDRIO	2	0	3	2	2	0	9
CORIAN	1	4	4	4	2	4	19
PLACAS DE CONCRETO PREFABRICADO	1	3	4	4	2	2	16

LOS MATERIALES ELEGIBLES PARA ESTOS SUBSISTEMAS Y CON LOS QUE SE TENDRÍAN MEJORES RESULTADOS APLICACIÓN SERIA, EL CORIAN , O EL TABLERO DE PARTÍCULA CON LAMINADO PLÁSTICO. SIN EMBARGO LA OPCIÓN SE INCLINA POR " EL TABLERO DE PARTÍCULA ",(NOMBRE COMERCIAL PANELART 19 MM.), YA QUE SU COSTO ES ACCESIBLE EN CONTRASTE CON EL CORIAN, EL CUAL ES ELEVADO E INCREMENTA MUY CONSIDERABLEMENTE LOS COSTOS DE FABRICACIÓN.

SUBSISTEMA: ESTACIÓN DE TRABAJO.

MICROSISTEMA(PARTES): C.7 ESTRUCTURA MAMPARAS
 CARACTERÍSTICAS PRIMARIAS: VERSATILIDAD DE ARMADO , ESTRUCTURAR

MATERIAL	CARACTERÍSTICAS						
DENOMINACIÓN	C	R	RA	M	A	*	P
PERFIL DE ALUMINIO ESTRUCTURAL	2	3	3	4	4	4	20
PERFILES DE ACERO (ANGULAR, BAJO CARBÓN)	3	3	3	3	2	3	17
PERFILES DE ACERO (TUBULAR, 1/2 CARBÓN)	3	4	3	3	2	3	18
PERFILES PÁSTICOS	4	1	2	3	3	2	15
MADERA	3	3	2	2	4	2	16
VIGUETA DE CONCRETO	4	3	3	2	1	1	14

EL MATERIAL SELECCIONADO PARA UTILIZAR ATENDIENDO A LAS CARACTERÍSTICAS REQUERIDAS EN MAMPARAS ES " PERFIL ESTRUCTURAL DE ALUMINIO " PARA CONEXIÓN ENTRE MAMPARAS (POSTE CONECTOR) SE UTILIZARÁ UNA COMBINACIÓN DE MATERIALES ,BARRA DE ALUMINIO MAQUINADO, ENSAMBLADO CON PERFIL DE ACERO TUBULAR QUE PERMITIRÁN ABATIR COSTO PROPORCIONADO RESISTENCIA EN ESTRUCTURA ADEMÁS DE VERSATILIDAD EN SU ARMADO.

**SUBSISTEMA: ESTACIÓN DE TRABAJO**

MICROSISTEMA (PARTES): C.2 CLASIFICADOR / C.6 DEPÓSITO DE DOCUMENTACIÓN

CARACTERÍSTICAS PRIMARIAS: CONTENEDOR Y CLASIFICADOR

MATERIAL DENOMINACIÓN	CARACTERÍSTICAS						
	C	R	RA	M	A	*	P
TABLERO DE PARTICULA	4	1	2	1	2	1	11
TABLERO DE PARTICULA LAMINADO PLÁSTICO	3	2	3	3	2	2	15
TABLERO ENLISTONADO	2	4	1	2	3	2	14
TABLERO DE FIBRA	4	1	1	1	2	2	11
TRIPLAY	3	3	1	2	2	2	13
LÁMINA NEGRA (BAJO CARBÓN)	3	3	3	3	3	3	18
LÁMINA ACERO INOXIDABLE	0	3	4	4	2	2	15
PLÁSTICOS INYECTADOS DE ALTA DENSIDAD	0	2	3	3	4	4	16
VIDRIO	1	1	4	3	1	0	10
LÁMINA DE ACRÍLICO	1	3	3	4	3	3	17
CORIAN	0	4	4	4	2	1	15

EN LA PRESENTE TABLA SE OBSERVA QUE EL MATERIAL MAS ADECUADO PARA USO DE CONTENEDORES O CLASIFICADORES, ADEMÁS DE SU FACTIBILIDAD DE FABRICACIÓN POR LAS CARACTERÍSTICAS PROPIAS ES "LÁMINA NEGRA DE BAJO CARBÓN" ACABADO PINTURA EPÓXICA. ESTE MATERIAL PRESENTA BAJO COSTO EN SU FABRICACIÓN Y PRODUCCIÓN.

SUBSISTEMA: CANCELERÍA

MICROSISTEMA (PARTES): D.3 PERFIL ZOCLO

CARACTERÍSTICAS PRIMARIAS: CONTENEDOR DE CABLEADO.

MATERIAL DENOMINACIÓN	CARACTERÍSTICAS						
	C	R	RA	M	A	*	P
PERFIL DE ALUMINIO ESTRUCTURAL	2	3	3	4	4	3	18
PERFIL ANGULAR DE ACERO (BAJO CARBÓN)	2	3	3	3	3	3	17
PERFILES PLÁSTICOS (PREFABRICADOS)	3	3	2	4	3	3	18
LÁMINA BAJO CARBÓN	3	2	3	3	3	2	16
LÁMINA ACERO INOXIDABLE	0	3	4	4	3	2	16
MADERA	3	3	2	1	0	0	9
CONCRETO COMPRESO, EXTRUIDO	4	1	3	3	1	1	13
PLÁSTICOS INYECTADOS DE ALTA DENSIDAD	0	2	3	3	3	3	14
PERFIL DE ACERO (TUBULAR DE 1/2 CARBÓN)	3	3	3	3	1	3	16

LA APLICACIÓN DEL MATERIAL QUE MEJOR SE ADECUA A LAS CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA ES "PERFIL ESTRUCTURAL DE ALUMINIO" DEBIDO A LA INTEGRACIÓN DE ELEMENTOS UTILIZADOS EN LAS MAMPARAS, SIN EMBARGO EN CASO DE REQUERIRSE CABLEADO MIXTO, SE OPTARÍA POR EL PERFIL PLÁSTICO.





SUSBSISTEMA: ESTACIÓN DE TRABAJO

MICROSISTEMA (ELEMENTOS) : C.8 DIVISORIOS TRANSPARENTES

CARACTERÍSTICA : PERMITIR CLARA VISIBILIDAD

MATERIAL DENOMINACIÓN	CARACTERÍSTICAS						
	C	R	RA	M	A	*	P
VIDRIO	2	1	4	4	3	4	13
LAMINADOS PLÁSTICOS	3	2	2	2	3	2	14
LÁMINA DE ACRÍLICO	1	3	3	3	4	3	17
RESINAS (CON CARGAS DE POLICARBONATO)	1	3	3	3	3	3	16

ES AQUÍ DONDE VISLUMBRAMOS LA APLICACIÓN DEL "VIDRIO" COMO ÚNICO MATERIAL APLICABLE DIVISORIO TRANSPARENTE. SUS CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS POR ENCIMA DE LOS MATERIALES ALTERNOS, LO HACEN ÓPTIMO.

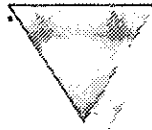
SUSBSISTEMA: ESTACIÓN DE TRABAJO

MICROSISTEMA (ELEMENTOS): C.8 DIVISORIOS CIEGOS

CARACTERÍSTICA : MAMPARA DIVISORIA Y DAR ESTRUCTURA.

MATERIAL DENOMINACIÓN	CARACTERÍSTICAS						
	C	R	RA	M	A	*	P
VIDRIO	2	0	4	1	1	1	9
LAMINADOS PLÁSTICOS	3	1	3	2	1	1	11
LÁMINA DE ACRÍLICO	1	2	3	3	3	3	15
TABLERO DE FIBRA CON LAMINADO PLÁSTICO	3	3	3	3	3	3	18
TABLERO DE PARTÍCULA	4	2	0	1	3	2	12
TABLERO DE PARTÍCULA CON LAMINADO PLÁST	3	3	3	3	3	3	18
LÁMINA NEGRA (BAJO CARBÓN)	3	3	3	3	2	3	17
LÁMINA ACERO INOXIDABLE	0	3	4	4	2	3	16
CARTÓN	4	1	1	1	3	1	11
TRIPLAY	3	3	1	1	3	2	13

DEBIDO A LA SIMILITUD DE CARACTERÍSTICAS PROPIAS, HAY COMPETENCIA ENTRE LOS MATERIALES. ESTO SUPONE UTILIZAR INDISTINTAMENTE ALGUNO DE ELLOS. PARA EFECTOS DE APLICACIÓN SE ELEGIRÁ DE ACUERDO CON EL CRITERIO DE COSTOS MÍNIMOS.



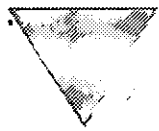
CAPÍTULO 4

“SISTEMA MODULAR PARA RECEPCIÓN DE ENVASES CON VALORES”

“Todo conflicto presupone límites; y la lucha contra los límites es la fuente genuina de los productos creativos”

r. may





3.1 REQUERIMIENTOS DE DISEÑO

APLICACIÓN DE REQUERIMIENTOS

LOS REQUERIMIENTOS TIENEN COMO FINALIDAD LA CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA. NOS BASAMOS EN ÉSTOS DE FORMA TAL, QUE LA INVESTIGACIÓN DE LOS DATOS RECABADOS SE VERTERÁ EN EL SISTEMA POR DISEÑAR.

CADA UNO DE LOS REQUERIMIENTOS FUERON ELABORADOS CON BASE EN LA CAPTACIÓN DE LOS ASPECTOS PARTICULARES DE CIERTOS FACTORES HUMANOS Y DE SU RELACIÓN CON EL DISEÑO DE LOS ELEMENTOS O AYUDAS A UTILIZAR, ASÍ COMO LOS ENTORNOS EN QUE LAS ACTIVIDADES SE DESARROLLARÁN.

EN LA ELABORACIÓN DE SISTEMAS SE EFECTÚA ALGUNA FORMA DE ANÁLISIS DE TAREAS, QUE NOS LLEVAN A DOS OBJETIVOS:

EN PRIMER LUGAR; EL ANÁLISIS DE UNA TAREA TAL COMO SE EFECTÚA DURANTE LA FASE INICIAL DE DISEÑO, INTENTA CONTRIBUIR A UNA POSTERIOR MEJORA DEL DISEÑO. TAL ANÁLISIS DE LA TAREA; APOYANDO EN LAS INTERFERENCIAS DEL DISEÑO EXPLORADO; ORIGINA CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO INCOMPATIBLES.

LA SEGUNDA FINALIDAD DEL ANÁLISIS ES CONSEGUIR UNA DESCRIPCIÓN DE CADA TRABAJO COMO SI YA FUNCIONARA COMO EL DISEÑO FINAL. ESTO DESEMBOCA EN LA ELABORACIÓN DE ESPECIFICACIONES ACERCA DEL PERSONAL O DE LOS USUARIOS FINALES.

ESAS ESPECIFICACIONES SON TRABAJADAS EN LOS REQUERIMIENTOS; DENTRO DE LOS CUALES SE MARCAN LAS PAUTAS, LAS EXIGENCIAS DE ENERGÍA ASÍ COMO LAS AYUDAS NECESARIAS QUE SE ESTABLECERÁN DENTRO DEL SISTEMA.

ES EVIDENTE QUE LA APLICACIÓN DE DATOS DE LOS FACTORES HUMANOS A LOS PROCESOS DE DISEÑO, COADYUVAN A LA SOLUCIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LOS DATOS OBTENIDOS.

LA INFORMACIÓN CONSEGUIDA MEDIANTE LA INVESTIGACIÓN, DARÁ COMO RESULTADO MEJORES JUICIOS RESPECTO A LA DECISIÓN DE DISEÑO. ÉSTOS QUEDARÁN A CARGO DEL DISEÑADOR EL CUAL APLICARÁ AL SISTEMA Y LOS DIRIGIRÁ E IDENTIFICARÁ ADEMÁS DE ESTABLECER LAS CONDICIONES PARA UN USO MAS EFECTIVO, QUE CONLLEVA A LA MEJORA DE LA CALIDAD DEL PRODUCTO, Y DE SUS PROCESOS.

EL OBJETIVO MÁS IMPORTANTE ES EL DE CREAR Y AUMENTAR EL INTERÉS ACERCA DE MUCHOS ASPECTOS HUMANOS DE SISTEMAS Y DE SITUACIONES QUE EXISTEN EN EL PROBLEMA EN LAS QUE EL TALENTO HUMANO PUEDE USARSE EN FORMA MAS EFECTIVA.



CUADRO DE SUBSISTEMAS No. 1

SISTEMA MODULAR PARA RECEPCIÓN DE ENVASES CON VALORES

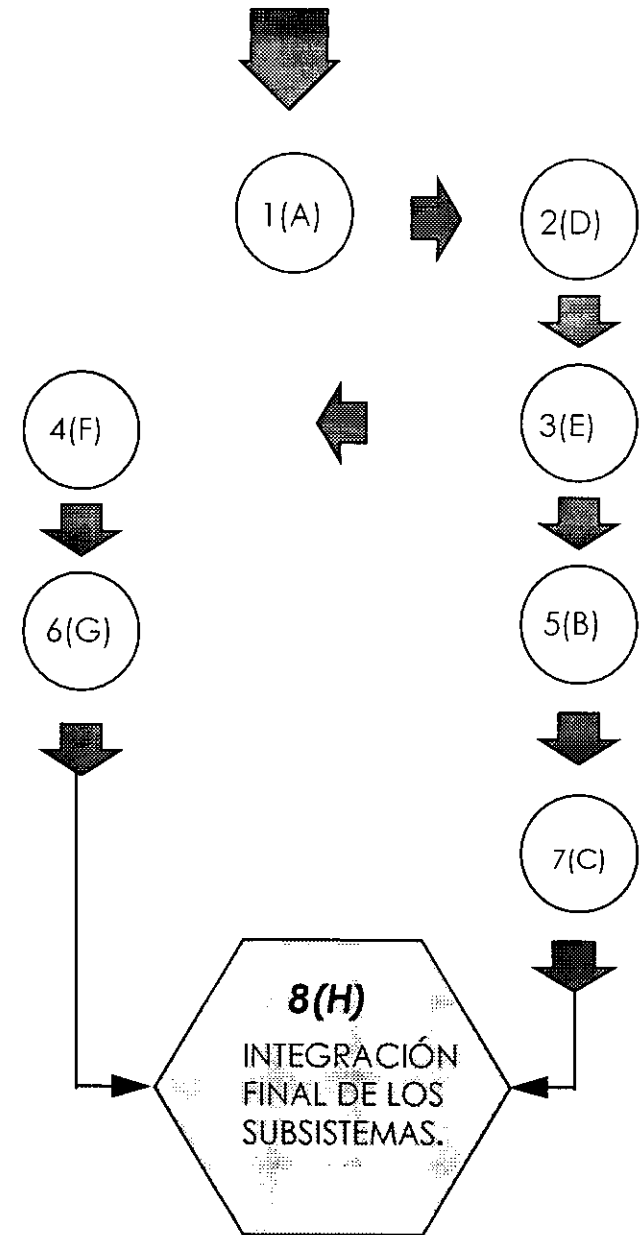
- A DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS DE TRABAJO
- B RECEPCIÓN DE SERVICIOS
- C TRANSPORTE DE ENVASES
- D SECCIÓN DE CAJAS
- E ESTACIÓN DE TRABAJO (PERSONAL)
- F SISTEMA CANCELERIO (AUTOPORTANTE)
- G DISTRIBUCIÓN DEL PESO DURANTE EL TRABAJO
- H INTEGRACIÓN DEL SISTEMA

NOMENCLATURA DEL SUBSISTEMA

- (DISTRIBUCIÓN DE LAS ÁREAS)
- (TRANSFER)
- (TRANSPORTADOR)
- (SECCIONES DE CAJAS)
- (UNIDAD DE RECuento)
- (CANCELERÍA)
- (ASIENTO)
- (ENTORNO , AMBIENTE FÍSICO)

MATRIZ CONFIGURACIÓN DE LA SOLUCIÓN AL PROBLEMA (ORDEN DE SOLUCIÓN SISTEMÁTICA UNO POR UNO)

- 1 DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS (DENTRO DE LA PLANTA ARQUITECTÓNICA)
- 2 SECCIÓN DE CAJAS (GRUPOS DE CÉLULAS O UNIDADES DE RECuento)
- 3 UNIDAD DE RECuento (ESTACIÓN DE TRABAJO INDIVIDUAL)
- 4 CANCELERÍA (AUTOPORTANTE)
- 5 TRANSFER
- 6 ASIENTO
- 7 TRANSPORTADOR (SISTEMA DE TRANSPORTACIÓN)
- 8 AMBIENTE FÍSICO (INTEGRACIÓN DEL SISTEMA)





ESTRUCTURA DE LOS SUBSISTEMAS CUADRO No.2

SISTEMA MODULAR PARA RECEPCIÓN DE ENVASES CON VALORES

MATRIZ CONFIGURACIÓN DE LA SOLUCIÓN AL PROBLEMA (ORDEN DE SOLUCIÓN SISTEMÁTICA UNO POR UNO.)

SUBSISTEMAS

- 1 DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS
- 2 SECCIÓN DE CAJAS (GRUPOS DE CÉLULAS)
- 3 UNIDAD DE RECUENTO (ESTACIÓN DE TRABAJO)
- 4 CANCELERÍA
- 5 TRANSFER
- 6 ASIENTO
- 7 TRANSPORTE
- 8 AMBIENTE FÍSICO

SUBSISTEMAS.

1



2



3



4



5



6



7



MICROSISTEMAS

1.1. DISTRIBUCIÓN GENERAL DE ÁREAS

2.1. DISTRIBUCIÓN DEL ÁREA DENTRO DE LA SECCIÓN
2.2. DELIMITACIÓN DE DIMENSIONES.

3.1. SUPERFICIE DE TRABAJO
3.2. CAJONERAS, CLASIFICADORES.
3.3. CONTENEDOR DE BASURA
3.4. REPISAS, GABINETES
3.5. DEPÓSITO DE DOCUMENTACIÓN
3.6. ILUMINACIÓN
3.7. ESTRUCTURA
3.8. DIVISORIOS (TRANSLUCIDOS, TRANSPARENTES)

4.1. PERFIL POSTE
4.2. CONECTOR POSTE
4.3. PERFIL ZOCLO
4.4. CONECTOR ZOCLOS
4.5. SOPORTES DE SUPERFICIES
4.6. ACCESORIOS

5.1. DEFINICIÓN DE ÁREAS
5.2. ESTRUCTURA DEL TRANSFER
5.3. CILINDRO DE VOLTEO
5.4. MECANISMO DE VOLTEO
5.5. ILUMINACIÓN DENTRO DE LA EXCLUSA

6.1. ESTRUCTURA
6.2. SUPERFICIE DEL ASIENTO
6.3. MECANISMOS DE AJUSTE

7.1. MECANISMO DE BANDA
7.2. FUERZA MOTRIZ
7.3. SOPORTES DE BANDA
7.4. MESA DE DISTRIBUCIÓN



REQUERIMIENTOS

PRODUCTO A DISEÑAR: SISTEMA MODULAR PARA RECEPCIÓN DE ENVASES CON VALORES.

SUBSISTEMA: RECEPCIÓN DE SERVICIOS

REQUERIMIENTO

DEBERÁN EVITARSE AL MÁXIMO LAS LESIONES EN LA COLUMNA VERTEBRAL O LOS DOLORS CONSTANTES QUE AQUEJAN A LOS USUARIOS, DEBIDO AL CONSTANTE LEVANTAMIENTO DE PESOS.

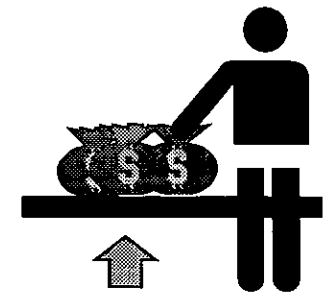
FACTOR DETERMINANTE

- EL LEVANTAR ES UNA ACCIÓN QUE FRECUENTEMENTE SE REQUIERE EN LOS TRABAJOS; SIN EMBARGO, SI SE LLEVA A CABO DE MANERA INCORRECTA PUEDE DAR COMO RESULTADO POR LO MENOS UN DOLOR DE ESPALDA Y UNA INCOMODIDAD, O BIEN, UNA INCAPACIDAD PERMANENTE, COMO LO ES QUEDAR LISIADO.
- EXISTE UNA ALTA INCIDENCIA DE LESIONES EN LA ESPALDA, CUANDO SE TRATA DE LAS TAREAS QUE IMPLICAN LEVANTAMIENTO DE PESOS. EL ÁREA MÁS SUSCEPTIBLE DE LESIÓN ES LA LUMBAR DE LA COLUMNA VERTEBRAL.
 - ⇒ 30% DE LOS ACCIDENTES EN LA INDUSTRIA TENÍAN COMO PROMOTOR EL ACARREO MANUAL.
 - ⇒ 13 MILLONES DE DÍAS DE PRODUCCIÓN AL AÑO SE PIERDEN EN LA INDUSTRIA DEBIDO A LAS CONDICIONES DOLOROSAS DE LA ESPALDA. (OIT/OMS)
 - ⇒ LA ACTIVIDAD MANUAL DE LEVANTAMIENTO SE ACOMPAÑA REGULARMENTE POR INCREMENTOS CONSIDERABLES DE LA PRESIÓN INTRAABDOMINAL (DEBIDO, A LA ACCIÓN QUE LOS MÚSCULOS ALREDEDOR DEL ABDOMEN EJERCEN EN EL CONTENIDO LÍQUIDO ÉSTE)
 - ⇒ ESTOS AUMENTOS DE PRESIÓN SE RELACIONAN CON LA CANTIDAD DE FUERZA QUE ACTÚA SOBRE LA PARTE BAJA DE LA ESPINA DORSAL. (ALAIN WISNER)

FACTOR DETERMINADO

- CUALQUIER TÉCNICA, POR DEPURADA QUE SEA, AL TORNARSE REITERATIVA HACE QUE SE PIERDA LA HABILIDAD Y CONLLEVE LESIONES.
- ADEMÁS EN CONDICIONES DE ESTRES, EL ENTRENAMIENTO SE VUELVE INEFICAZ
- CABE PREGUNTARSE SI EN LUGAR DE AJUSTAR AL HOMBRE A SU AMBIENTE, SE ADECUA EL AMBIENTE AL HOMBRE. Y DE ESTE MODO EL HOMBRE EJERZA SU AUTORIDAD SOBRE EL MEDIO.
- DE LO ANTERIOR SE DESPRENDE QUE NINGUNA TÉCNICA DE LEVANTAMIENTO ES ADECUADA PUES IMPLICA RIESGOS.
- POR LO QUE ES NECESARIO LAS OPERACIONES DE CARGA, DESCARGA Y LEVANTAMIENTO, DESDE EL NIVEL DEL SUELO, A CAMBIO, ELEVAR LA SUPERFICIE DE TRABAJO.

CUANTIFICACIÓN, ESQUEMA



SIGUE.....



REQUERIMIENTOS

PRODUCTO A DISEÑAR: SISTEMA MODULAR PARA RECEPCIÓN DE ENVASES CON VALORES.

SUBSISTEMA: RECEPCIÓN DE SERVICIOS

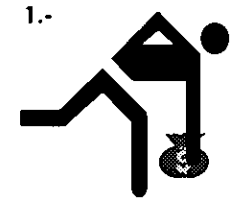
REQUERIMIENTO

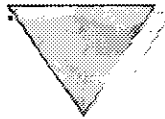
FACTOR DETERMINANTE

- EXISTEN DOS TÉCNICAS DE LEVANTAMIENTO DE PESOS:
 - "ACCIÓN DERRIK":** LEVANTAMIENTO CON AL COLUMNA. (TRES UNIONES EN LA CADENA DE LEVANTAMIENTO: LA PARTE BAJA DE LAS PIERNAS, LA ESPALDA Y LOS BRAZOS)
 - "ACCIÓN DE RODILLAS"** LEVANTAMIENTO CON LAS PIERNAS(CUATRO UNIONES EN LA CADENA DE LEVANTAMIENTO) SE OBTIENE MÁS APOYO EN EL LEVANTAMIENTO, LA PARTE BAJA DE LAS PIERNAS, LA PARTE ALTA DE LAS PIERNAS , LA ESPALDA Y LOS BRAZOS. LOS DISCOS INTERVERTEBRALES SE DISTRIBUYEN EN FORMA PAREJA; POR LO TANTO LOS MUSCULOSA, MÁS LOS LIGAMENTOS Y LAS ESTRUCTURAS ÓSEAS; SE CONTRAPONEN A LA FUERZA DE GRAVEDAD.(TICHAUER 1972) INFORMACIÓN RECOPIADA POR DAVID OBORNE.7
- EXISTEN RIESGOS EN AMBAS TÉCNICAS , PUES EL DOBLARSE , O TORCERSE AL LEVANTAR DE UN OBJETO PESADO, CAUSA INVARIABLEMENTE LESIÓN VERTEBRAL. ESTO OCURRE CON MAYOR FRECUENCIA DURANTE EL LEVANTO DEL TIPO DERRIK, O TAMBIÉN NATURAL. MÁS AÚN DEL DAÑO POTENCIAL QUE PUEDE PRODUCIRSE EN LA COLUMNA , LA PRESIÓN AUMENTADA DE LA REGIÓN TRUNCAL PREDISPONE AL USUARIO A UNA HERNIA.
LA HABILIDAD PARA LEVANTAR SE PIERDE CUANDO ES REPETITIVA, SOLO PUEDE HABER LUGAR A DOS O TRES LEVANTAMIENTOS POR MINUTO, SI LA CARGA REPRESENTA 75% DE LA CARGA MÁXIMA POSIBLE.(ANON 1976 , LIFTING INDUSTRY) INFORMACIÓN RECOPIADA POR DAVID OBORNE.7 *IBÍDEM P 84*

FACTOR DETERMINADO

CUANTIFICACIÓN, ESQUEMA





REQUERIMIENTOS

PRODUCTO A DISEÑAR: SISTEMA MODULAR PARA RECEPCIÓN DE ENVASES CON VALORES.

SUBSISTEMA: RECEPCIÓN DE SERVICIOS.

REQUERIMIENTO

DEBERÁ CONTEMPLARSE EL SOSTENIMIENTO DE LAS CONSTANTES CARGAS QUE LOS OPERADORES DEBEN REALIZAR DESDE EL NIVEL DEL SUELO A UNA ALTURA DE 96 CM LAS CUALES QUE OCASIONAN LESIONES EN LA COLUMNA A NIVEL DE LA REGIÓN LUMBAR.

FACTOR DETERMINANTE

- LAS CARGAS QUE INTERVIENEN EN ESTA PARTE DEL PROCESO VARIAN PERO ESTÁN DENTRO DEL SIGUIENTE UN RANGO:
 1. 35% DE LOS PESOS NO EXCEDEN DE 500 G
 2. 25 % DE LOS PESOS SE ENCUENTRAN ENTRE 500 G Y 5 KG
 3. 20% DE LOS PESOS SE ENCUENTRAN ENTRE 5 Y 15 KG
 4. 20 % DE LOS PESOS EXCEDEN DE 15 KG. HASTA MÁXIMO 50KG POR ENVASE.

- UN HOMBRE DE 80KG, CON EL TRONCO FLEXIONADO A 60 GRADOS SOBRE LA VERTICAL; Y CON LOS BRAZOS COLGANDO EJERCE UNA FUERZA DE COMPRESIÓN DE 200 KG; Y CON UN PESO DE 25KG LA FUERZA DE COMPRESIÓN ES DE 400 KG.

ASÍ CUANDO LA FUERZA DE TRACCIÓN DE LOS EXTENSORES ES CADA VEZ MÁS GRANDE , EN RELACIÓN CON LA MEDIDA DE LA MASA, Y SI ÉSTA ES ELEVADA O LEVANTADA , HAY GRAN INCLINACIÓN DE DONDE :

- ⇒ EL DISCO INTERVERTEBRAL ESTÁ EN RIESGO DE DESVÍO.
- ⇒ SE REBASA LA FUERZA MÁXIMA DE LOS EXTENSORES.(ALAIN WISNER)

- LA FUERZA DE LEVANTAMIENTO DE LAS RODILLAS ES MÁS POTENTE QUE EL LEVANTAMIENTO POR LA COLUMNA VERTEBRAL.

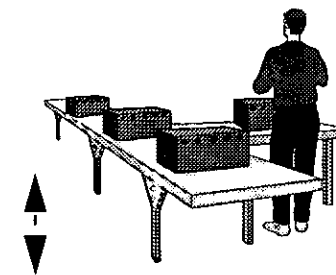
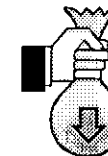
- ⇒ LA FUERZA MÁXIMA DE LEVANTAMIENTO AUMENTA DE SIMPLE A DOBLE CUANDO LOS PIES ESTÁN A 30CM DEL OBJETO.

FACTOR DETERMINADO

SE DETERMINÓ ELEVAR EL PLANO DE ARRANQUE DE CARGAS A 45 CM, ESTO DEBIDO A QUE EL RENDIMIENTO MEJORA CONSIDERABLEMENTE SIN ATROFIAR LA COLUMNA VERTEBRAL .

CUANTIFICACIÓN, ESQUEMA

PESO MÁX. 50 KG
PESO MIN. 150 GMS.



ALTURA DEL PLANO DE ARRANQUE 45CM

SIGUE.....


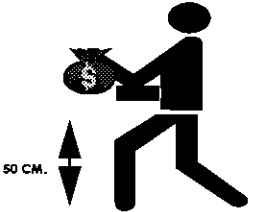
VEÁSE OP. CIT WISNER ,ALAIN , TOMO 2 , P. 45,46





REQUERIMIENTOS

PRODUCTO A DISEÑAR: SISTEMA MODULAR PARA RECEPCIÓN DE ENVASES CON VALORES.
SUBSISTEMA: RECEPCIÓN DE SERVICIOS.

REQUERIMIENTO	FACTOR DETERMINANTE	FACTOR DETERMINADO	CUANTIFICACIÓN, ESQUEMA
	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ NO HAY BUEN RENDIMIENTO DE LEVANTAMIENTO MANUAL SI EL OBJETO ES LIGERO , PUES LA ENERGÍA SE DESPLAZARÁ A LAS MASAS CORPORALES. ⇒ PARA LEVANTAR DESDE EL SUELO, EL MEJOR RENDIMIENTO SE OBTIENE CON PESOS DE 30 KG. ⇒ LA FUERZA DE COMPRESIÓN A NIVEL DE LA COLUMNA AUMENTA HASTA SIETE VECES, CUANDO ESTE LEVANTAMIENTO PROVIENE DESDE EL NIVEL DEL SUELO. ⇒ LA FUERZA DE LEVANTAMIENTO EN LAS MUJERES ES APROXIMADAMENTE 2/3 PARTES DE LA DEL HOMBRE. ⇒ LEVANTAR DESDE EL NIVEL DEL SUELO ES INEFICIENTE POR LO QUE RESPECTA AL COSTE DE ENERGÍA.(ERNEST J. Mc.CORMICK.) • EXISTE MEJORA CONSIDERABLE DEL RENDIMIENTO: ⇒ SI EL PLANO DE ARRANQUE O INICIO DE LEVANTAMIENTO ESTA A UNA BUENA ALTURA (50 CM.) ⇒ LOS OBJETOS MÁS PESADOS PUEDEN SER LEVANTADOS POR VARONES DE 17 A 32 AÑOS A UN NIVEL BAJO DE 42 CM. ⇒ 		 <p data-bbox="1594 509 1941 564">PESO REAL 1 KG. * FZA. DE COMPRESIÓN 7 KG.</p> 





REQUERIMIENTOS

PRODUCTO A DISEÑAR: SISTEMA MODULAR PARA RECEPCIÓN DE ENVASES CON VALORES.

SUBSISTEMA: RECEPCIÓN DE SERVICIOS

REQUERIMIENTO

DEBIDO A LA MULTIPPLICIDAD DE OPERACIONES. DEBERÁ TOMARSE EN CUENTA QUE LA RECEPCIÓN DE ENVASES EN EL ÁREA DE TRANSFER DEBE SER SEGURA, ASÍ COMO EVITAR LA DISCONTINUIDAD DEL PROCESO.

FACTOR DETERMINANTE

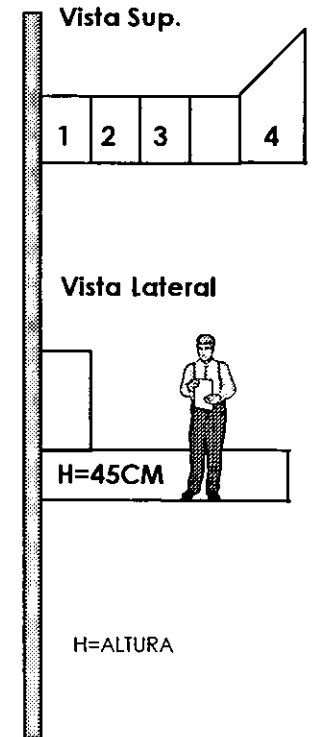
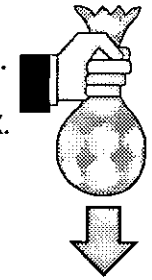
- EL ESFUERZO HUMANO REALIZADO EN ESTA SECCIÓN EXIGE ESTUDIARSE, PUES EXISTEN RIESGOS DE LASTIMADURAS EN LA COLUMNA VERTEBRAL, A CONSECUENCIA DE LAS CARGAS CONSTANTES QUE PARTEN DEL NIVEL DEL SUELO.
- LOS PESOS A QUE SON SOMETIDOS LOS ESFUERZOS HUMANOS VARÍAN EN VOLUMEN Y PESO PERO SE PUEDEN ESTABLECER EN UN RANGO DE:
 - ⇒ 150 G A 50 KG
 - ⇒ 20 X 30 CM A 50 X 75 CM
- EL ÁREA NO ESTÁ DIVIDIDA NI RESTRINGIDA A PERSONAL.
- EL MANEJO DE VALORES SE REALIZA A NIVEL DE SUELO, DONDE EXISTEN RIESGOS DE MANIOBRA.
- NO EXISTE ÁREA DEFINIDA O DELIMITANTE ENTRE LOS PROCESOS DE DESCARGA, DE INSPECCIÓN, CLASIFICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN.
- EL PROCESO SE VE INTERRUMPIDO. NO HAY ELEMENTOS QUE PERMITAN CONTINUIDAD.

FACTOR DETERMINADO

- SE DETERMINÓ ELEVAR EL ÁREA DE RECEPCIÓN; ASÍ COMO LA DEL MANEJO DE VALORES A UNA ALTURA DE 45 CM. PROMEDIO A LA RODILLA EN HOMBRES LATINOS. LA CUAL OFRECE MAYOR COMODIDAD, AL ESFUERZO MUSCULAR, Y NO AFECTA LA COLUMNA VERTEBRAL. DEBE HACERSE UNA MESA DE TRABAJO LINEAL CON OPERACIONES CONSECUTIVAS DE:
 - EXCLUSA.
 - DESCARGA.
 - INSPECCIÓN.
 - DISTRIBUCIÓN.
- ASÍ EL TIEMPO DE OPERACIÓN SE REDUCE DE LA MISMA MANERA QUE LAS ACTIVIDADES.

CUANTIFICACIÓN, ESQUEMA

PESO. MIN.
150 g
PESO MÁX.
50 Kg



REQUERIMIENTOS

PRODUCTO A DISEÑAR: SISTEMA MODULAR PARA RECEPCIÓN DE ENVASES CON VALORES.

SUBSISTEMA: RECEPCIÓN DE SERVICIOS

REQUERIMIENTO

SE DEBE CONTEMPLAR QUE LOS RECEPTORES DE SERVICIOS NO TIENEN ASIGNADA UN ÁREA ESPECÍFICA DE TRABAJO, POR ELLO SE DESTINARÁ UNA ESTACIÓN DE TRABAJO, LA CUAL DEBERÁ INTERACTUAR EN SINERGÍA CON LA ESTACIONES DE TRABAJO DE CAJEROS.

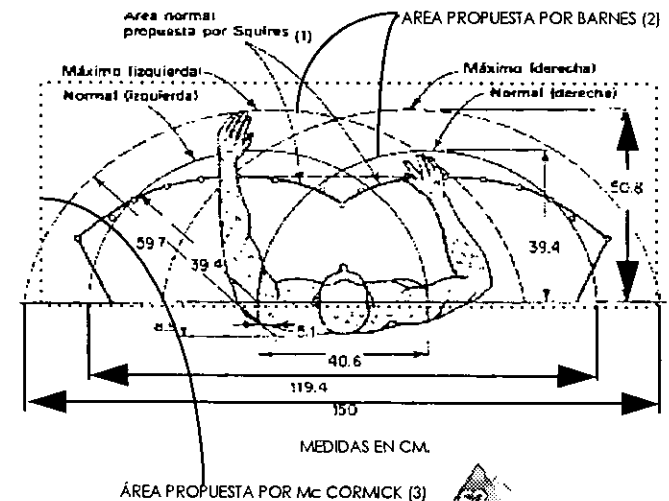
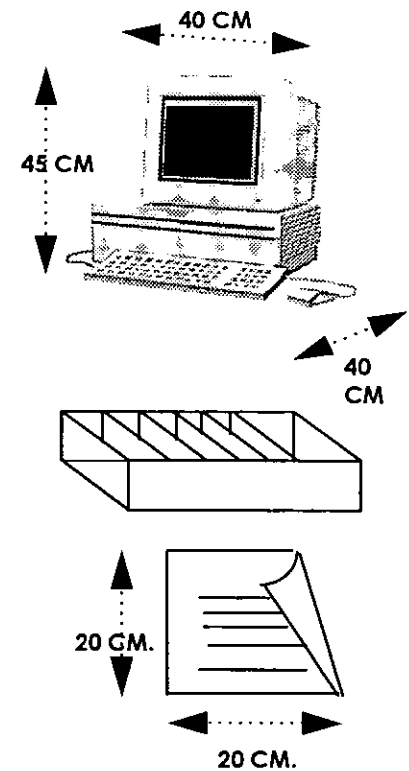
FACTOR DETERMINANTE

- DETERMINAR EL ESPACIO PERSONAL QUE ESTE EN CONEXIÓN E INTERACTÚE ENTRE EL MÓDULO Y EL TRANSFER .
- EL ESPACIO MÍNIMO REQUERIDO INDISPENSABLE SE DOTARÁ DE UNA SUPERFICIE DE TRABAJO .
- LA SUPERFICIE CONSIDERADA SERÁ ENTRE LAS DESCRITAS POR :
 - ⇒ SQUIRES 1
 - ⇒ BARNES 2
 - ⇒ Mc CORMICK 3
 (INFORMACIÓN RECOPIADA POR ERNEST J. Mc. CORMICK)
- EL EQUIPO NECESARIO ES :
 1. P.C. (TECLADO, MONITOR ,CPU)
 2. CLASIFICADOR DE FICHAS DE SERVICIO.
 3. CONTENEDOR DE ENVASES A GRANEL.

FACTOR DETERMINADO

- EL ÁREA DESTINADA SERÁ LA DESCRITA POR BARNES. YA QUE OFRECE MAYOR RANGO DE MOVIMIENTOS SIN QUE ÉSTOS SEAN EXAGERADOS.

CUANTIFICACIÓN, ESQUEMA



MEDIDAS EN CM.

ÁREA PROPUESTA POR Mc CORMICK (3)

REQUERIMIENTOS

PRODUCTO A DISEÑAR: SISTEMA MODULAR PARA RECEPCIÓN DE ENVASES CON VALORES.

SUBSISTEMA: RECEPCIÓN DE SERVICIOS (POSTURA DE TRABAJO)

REQUERIMIENTO

DEBERÁ CONSIDERARSE QUE EL PUESTO REQUIERE DINAMISMO, FACILIDAD DE DESPLAZAMIENTO Y COMODIDAD EN LA UTILIZACIÓN DE LA FUERZA CON MIEMBROS SUPERIORES.

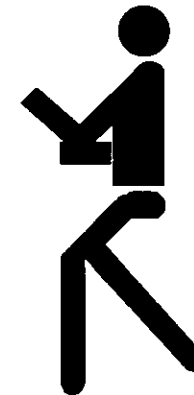
FACTOR DETERMINANTE

- EL VOLUMEN DE ENVASES RECIBIDOS EN EL ÁREA ES DE 900 A 1000 POR DÍA.
- RANGO DE PESO DE LOS VALORES ES DE 150 G A 50 KG.
- SELECCIÓN DE LA POSTURA ENTRE LAS SIGUIENTES:
 1. DE PIE.
 2. SENTADO.
 3. SEMISENTADO (DISTRIBUCIÓN DEL PESO EN VARIOS APOYOS).
- **PRINCIPAL DESVENTAJA DE LA POSTURA SENTADO**
 - ⇒ SUPONE EL EJERCER MAYOR FUERZA CON LOS MIEMBROS INFERIORES.
 - ⇒ EL BOMBEO DE SANGRE EXIGE MAYOR TRABAJO CUANDO EL OPERADOR DEBE LEVANTARSE.
- **VENTAJA DE LA POSTURA DE PIE.**
 - ⇒ REDUCCIÓN DE LA SOBRECARGA MUSCULAR ESTÁTICA. EL OPERADOR PUEDE MOVERSE.
 - ⇒ SON POSIBLES GRANDES MOVIMIENTOS Y PEQUEÑOS DESPLAZAMIENTOS.
 - ⇒ EL PESO DE LA MASA CORPORAL PUEDE SER UTILIZADO.
 - ⇒ LA FUERZA DE LOS MIEMBROS SUPERIORES ES MAYOR.
 - ⇒ LA FUERZA MÁXIMA EJERCIDA CON LA MANO DERECHA ES DE 50 KG.
 - ⇒ LOS TIEMPOS DE REACCIÓN SON IGUALES PARA LOS MIEMBROS INFERIORES Y LOS SUPERIORES.(ALAIN WISNER)

FACTOR DETERMINADO

- POR FACILIDAD DE LOS MOVIMIENTOS Y LA UTILIZACIÓN DE LAS FUERZAS EN ESTA ÁREA SE DETERMINÓ LA POSICIÓN DE PIÉ, YA QUE OFRECE MAYORES VENTAJAS.
- SIN EMBARGO, SE ESTUDIARÁ LA POSIBILIDAD DE CREAR UN ASIENTO CON POSICIÓN SEMISENTADO, CON VARIOS PUNTOS DE APOYO PARA DISTRIBUIR EL PESO CORPORAL ASÍ MISMO DEL CENTRO DE GRAVEDAD.

CUANTIFICACIÓN, ESQUEMA





REQUERIMIENTOS

PRODUCTO A DISEÑAR: SISTEMA MODULAR PARA RECEPCIÓN DE ENVASES CON VALORES.
SUBSISTEMA: RECEPCIÓN DE SERVICIOS (TRANSPORTE)

REQUERIMIENTO

CONSIDERAR QUE EL TRASLADO DE LOS ENVASES DEL ÁREA TRANSFER AL MÓDULO DE RECuento DEBERÁ SER SEGURA Y ÁGIL, SIN IMPLICAR RIESGOS DE EXTRAVÍOS.

FACTOR DETERMINANTE

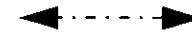
- LA RECEPCIÓN TOTAL EN EL ÁREA DE TRANSFER ES DE 1000 ENVASES DIARIOS EN PROMEDIO.
- CADA MÓDULO RECIBE ENTRE 120 Y 160 ENVASES DIARIOS, MISMOS QUE DEBERÁN SER REPARTIDOS EQUITATIVAMENTE ENTRE LOS CAJEROS RECEPTORES, EVITANDO QUE ESTOS SE REVUELVAN O SE EXTRAVÍEN
- EL TRASLADO HACIA LOS MÓDULOS IMPLICA UN RECORRIDO DE 10 A 15 MT.
- LOS MÓDULOS QUE LABORAN NORMALMENTE SON 6 A 8.
- LOS FACTORES LIMITATIVOS PARA EL TRANSPORTE DE CARGAS CON TÉCNICA MANUAL SON:
 - ⇒ FATIGA MUSCULAR LOCAL.
 - ⇒ UNA MALA TOMA, DESEQUILIBRIO CORPORAL POR CONTRACCIONES MUSCULARES INÚTILES.
 - ⇒ EN EXCESO DE CARGA AUN CON BUENA TOMA: EXCESIVO CONSUMO DE ENERGÍA Y POR ELLO DEBEN PROLONGARSE LAS PAUSAS (HRS/HOMBRE PERDIDAS).
 - ⇒ EXIGENCIA EN EL CONSUMO DE OXÍGENO, DEL 144% ADEMÁS DE CONSUMIR 9.0 KILOCALORÍAS POR MINUTO ; EL DOBLE DEL CONSUMO NORMAL.
- TIPOS DE TRANSPORTE EXISTENTES :
 1. CARRETILLAS.
 2. CADENAS AÉREAS, TERRESTRES.
 3. CARROS DE ARRASTRE CON VÍAS.
 4. MANUAL.
 5. BANDAS .(METÁLICA, FLEXIBLE.)
 6. NEUMÁTICO.
 7. GRÚAS.

FACTOR DETERMINADO

- EL SISTEMA DE TRANSPORTE POR UTILIZAR SERÁ DE BANDA TRANSPORTADORA LINEAL DE P.V.C. MONTADA SOBRE CAMA DE MADERA Y ÉSTA SOBRE SOPORTES DE PERFIL TUBULAR DE 3 PULG.
- OPERADA MEDIANTE MOTOR ELÉCTRICO CON CORRIENTE ALTERNA DE 5 H.P. CON POLARIDAD INVERTIDA Y VELOCIDAD VARIABLE.
- ACABADOS EN ACERO INOXIDABLE.
- ESTAS CARACTERÍSTICAS REDUCEN EN EL INDIVIDUO EL TIEMPO DE PAUSA, E INCREMENTAN EL TIEMPO DE RENDIMIENTO O TRABAJO ÚTIL. AUN CON CARGAS CONTINUAS DE 50 KG.

CUANTIFICACIÓN, ESQUEMA

L=VARIABLE



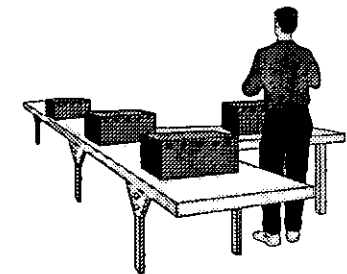
A=60 cm.



H=45 cm.



L= LONGITUD
A=ANCHO
H=ALTUTA





REQUERIMIENTOS

PRODUCTO A DISEÑAR: SISTEMA MODULAR PARA RECEPCIÓN DE ENVASES CON VALORES.

SUBSISTEMA: ESTACIÓN DE TRABAJO (UNIDAD DE RECUENTO)

REQUERIMIENTO

DEBERÁ TOMARSE EN CONSIDERACIÓN, LA SEGURIDAD DENTRO DE LA ESTACIÓN DE TRABAJO, ASÍ COMO LA VISIBILIDAD, PARA MANTENER PERMANENTE COMUNICACIÓN Y VIGILANCIA PARA CON LOS SUPERVISORES Y COMPAÑEROS DEL ÁREA LABORAL.

FACTOR DETERMINANTE

- DEFINIR LA TERRITORIALIDAD Y LAS ZONAS DE CIRCULACIÓN MEDIANTE:
 1. MAMPARAS DIVISORIAS.
 2. MUROS PREFABRICADOS.
 3. FALSOS PLAFONES.
 4. CANCELERÍA.
 5. CORDONES DIVISORIOS.
 6. BARANDALES DE HERRERÍA.

CONSIDERACIONES ANTROPOMÉTRICAS DE POSICIÓN:
A.- POSICIÓN DE PIÉ.
B.- POSICIÓN SEDENTE

A

- ALTURA VISUAL DE PIÉ DE 1.65 CM. A 90 GRADOS
- ALTURA PROMEDIO TOTAL EN HOMBRES 172CM
- SEGÚN PLAZOLA ANGUIANO

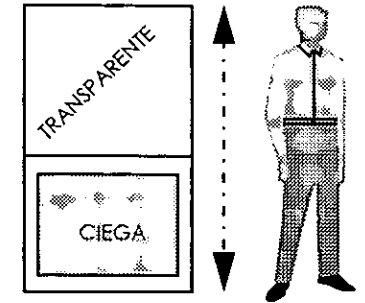
B

- ALTURA VISUAL SEDENTE DE 1.30 CM. A 90 GRADOS
- ALTURA PROMEDIO TOTAL SEDENTE DE 1.38 CM
- SEGÚN JULIUS PANERO. ZELNIC

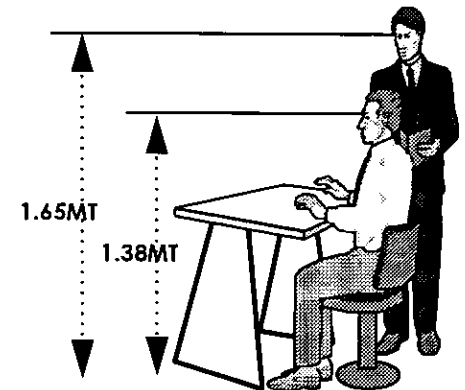
FACTOR DETERMINADO

- LA ALTURA DE LA MAMPARA SERÁ LA DETERMINADA POR PLAZOLA ANGUIANO DE ACUERDO A LA ALTURA DEL CUERPO HUMANO EN HOMBRES DE 20 A 25 AÑOS PARA MÉXICO Y LATINOAMÉRICA, QUE ES DE 1.72 MT
- ALTURA DE LA MAMPARA DETERMINADA DE 172 CM A PARTIR DEL NIVEL DEL SUELO.
- PARTE INFERIOR CIEGA. (MAMPARA CIEGA).
- PARTE SUPERIOR TRANSPARENTE (MAMPARA VISUAL).

CUANTIFICACIÓN, ESQUEMA



H=1.72 MT





REQUERIMIENTOS

PRODUCTO A DISEÑAR: SISTEMA MODULAR PARA RECEPCIÓN DE ENVASES CON VALORES.

SUBSISTEMA: ESTACION DE TRABAJO

REQUERIMIENTO

CONSIDERAR QUE EL ÁREA PERSONAL DE OPERACIÓN ESTÉ DE ACUERDO CON EL ESPACIO REQUERIDO, Y EVITAR RESTRINGIR LA MANIPULACIÓN, ES DECIR, DONDE LAS MANOS Y EL CUERPO PUEDAN DESPLAZARSE LIBREMENTE SOBRE EL PLANO Y ESPACIO EL EN CUESTIÓN.

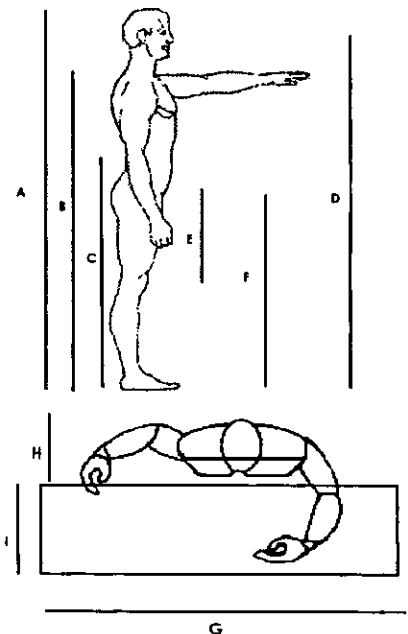
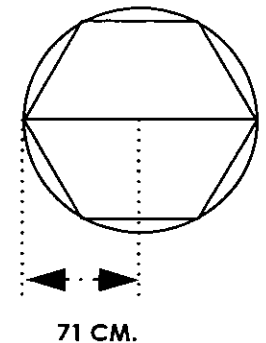
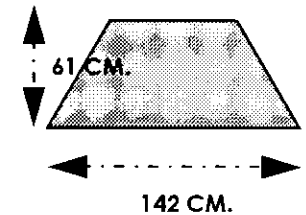
FACTOR DETERMINANTE

- TOMAR EN CUENTA QUE LA SUPERFICIE DE TRABAJO, ADEMÁS DE SERVIR PARA LA OPERACIÓN DE DEPÓSITOS TENDRÁ QUE OFRECER ESPACIO A LAS MÁQUINAS.
- 1. RECONTADORA
30 X 35 CM H=35 CM.
- 2. SUMADORA
25 X 20 CM.
- LO PRINCIPAL ES ASEGURARSE DE QUE EL DISEÑO Y DISTRIBUCIÓN DEL EQUIPO SE ACOMODEN A LAS CARACTERÍSTICAS DEL OPERADOR HUMANO.
- NO SE REQUIEREN CONTROLES EN EXTREMIDADES INFERIORES.
- CONSIDERAR QUE LOS ENVASES PUEDAN ESTAR DE FRENTE AL OPERADOR A UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 70 CM.
- LA SUPERFICIE DEBERÁ EVITAR LA CAÍDA DE OBJETOS AL SUELO.
- CONSIDERAR PARA DETERMINAR EL ESPACIO DE TRABAJO LAS MEDIDAS PROPUESTAS POR EDHOLM O. G. 5 QUE SON:
- A. ALTURA =175 CM.
- B. ALTURA HOMBRO=142 CM.
- C. ALTURA CODO 102 CM.
- D. NIVEL DE LOS OJOS 165 CM.
- E. RODILLA A NALGAS =61 CM.
- F. ESPACIO MÍN. DE LA PIERNA 86 CM.
- G. EXTENSIÓN NORMAL 122 CM.
DISTANCIA MÍN. DESDE LOS INDICADORES A LOS OJOS 46 CM.
- H. ANCHURA DEL CUERPO 48 CM.
- I. ALCANCE HACIA EL FRENTE DESDE EL BORDE DEL ASIENTO 33 CM.
- J. ALCANCE MÁXIMO A INDICADORES 40CM

FACTOR DETERMINADO

- SOBREPONIENDO LOS PLANOS DE TRABAJO SE DETERMINÓ, QUE EL MÁS IDÓNEO PARA UTILIZAR SERÁ EL PROPUESTO POR BARNES.
- EL ESPACIO VITAL O PERSONAL DE TRABAJO LOS SIGUIENTES MEDIDAS:
- ⇒ RADIO DE ACCIÓN 71 CM.
- ⇒ ALTURA 175 CM.
- POR LO CONSIGUIENTE ES EL ÁREA PARA EL DESEMPEÑO DE LABORES QUE OFRECE MÁS LIBERTAD Y COMODIDAD DE MOVIMIENTOS SIN EXIGIR LAS EXTENSIONES Y ALCANCES DEL CUERPO HUMANO.

CUANTIFICACIÓN, ESQUEMA



SIGUE.....





REQUERIMIENTOS

PRODUCTO A DISEÑAR: SISTEMA MODULAR PARA RECEPCIÓN DE ENVASES CON VALORES.

SUBSISTEMA: ESTACIÓN DE TRABAJO

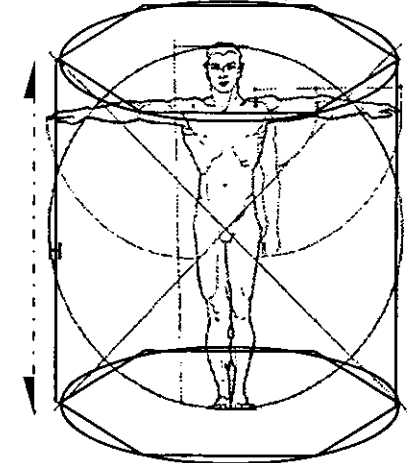
REQUERIMIENTO
CONTINUACIÓN.....

FACTOR DETERMINANTE

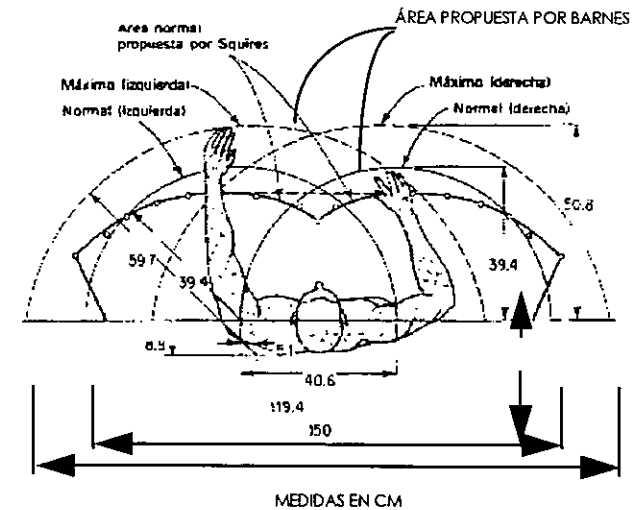
FACTOR DETERMINADO

CUANTIFICACIÓN, ESQUEMA

- PARA EL PLANO DE TRABAJO:
 - CONSIDERAR ADEMÁS LA DISTANCIA Y EL ALCANCE DE LAS EXTREMIDADES SUPERIORES SOBRE SUPERFICIES DE TRABAJO PROPUESTAS POR :
- ⇒ SEGÚN BARNES
- ⇒ SEGÚN SQUIRES
INFORMACIÓN RECOPIADA POR ERNEST J. MC.CORMICK



H=ALTURA 172CM



REQUERIMIENTOS

PRODUCTO A DISEÑAR: SISTEMA MODULAR PARA RECEPCIÓN DE ENVASES CON VALORES.
SUBSISTEMA: ESTACIÓN DE TRABAJO.(UNIDAD DE RECuento)

REQUERIMIENTO

DEBERÁ CONSIDERARSE QUE LOS VALORES QUE EL OPERADOR RECIBE OFREZCAN LA MENOR RESISTENCIA PARA SER LEVANTADOS Y QUE ÉSTOS SE ENCUENTREN A UN ALCANCE ADECUADO, TRATANDO DE EVITAR LOS MÚLTIPLES MOVIMIENTOS QUE REALIZA EN LA ACTIVIDAD.

FACTOR DETERMINANTE

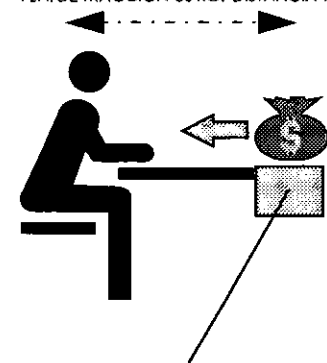
- CARACTERÍSTICAS DE LOS ENVASES :
 - A. MATERIAL POLIETILENO LAMINADO .
 - B. DIMENSIONES MÍNIMAS 30 X 45 CM.
 - C. DIMENSIONES MÁXIMAS 55 X 60 CM.
- RANGOS DE PESO POR CADA ENVASE:
 1. PESO MÍNIMO 150 G PESO MÁXIMO. 50 KG.
- EL ALCANCE NORMAL QUE EXISTE AL FRENTE, DESDE EL CENTRO DEL CRÁNEO SEGÚN BARNES ES DE 50.8CM.
- LA DISTANCIA A LA CUAL SE PUEDE EJERCER MAYOR TRACCIÓN ES A 86.3CM DESDE LA PARTE POSTERIOR DE LA NUCA (RESPALDO).
- LA MEJOR SITUACIÓN DE TRACCIÓN PARA PALANCAS ESTÁ FRENTE AL OPERADOR, YA SEA SENTADO A DE PIÉ, DE MODO QUE EL MANEJO DEL TRAYECTO SE ENCUENTRA CASI A LA ALTURA DE LA CINTURA. CON UNA DISTANCIA DE 70CM POR LO QUE PUEDE APLICARSE UNA FUERZA DE ARRASTRE DE 70 KG (DUPIUS PREUSCHEN Y SHULTE) INVESTIGACIÓN EFECTUADA POR ERNEST J. Mc.CORMICK
- LA FUERZA DE LOS MIEMBROS SUPERIORES EXTENDIDOS ES ELEVADA CASI AL DOBLE PARA LA TRACCIÓN SEGÚN HUNSICKERN . (INFORMACIÓN RECOPIADA POR ALAIN WISNER)
- LAS ZONAS SOMBRADAS REPRESENTAN LAS ÁREAS O ESTRATOSFERAS DE MEJOR DESEMPEÑO EN HABILIDAD MANUAL *IBÍDEM* Mc. CORMICK

FACTOR DETERMINADO

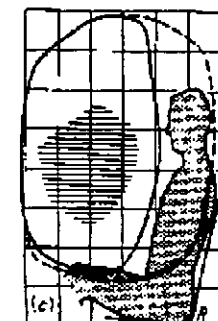
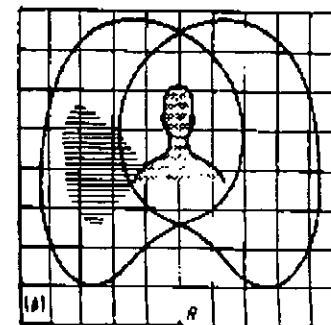
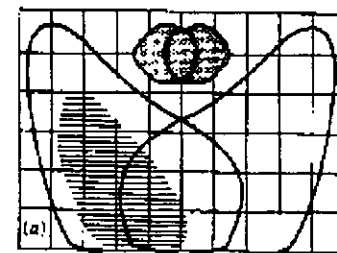
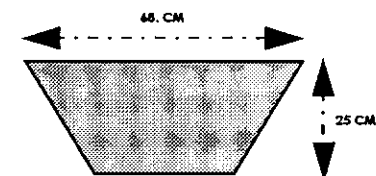
DE ACUERDO CON LA INVESTIGACIÓN, SE IMPLANTARÁ EL ACOMODO DE ENVASES AL FRENTE DEL OPERADOR PORQUE ES EL ÁREA QUE OFRECE MÁS COMODIDAD, ASÍ COMO VENTAJAS PARA LA FUERZA DE TRACCIÓN. SIENDO LA DISTANCIA ADECUADA DE 70CM PARA FUERZAS HASTA DE 50 KG.

CUANTIFICACIÓN, ESQUEMA

FZA. DE TRACCIÓN 50 KG. DISTANCIA 70. CM



CONTENEDOR DE ENVASES





REQUERIMIENTOS

PRODUCTO A DISEÑAR: SISTEMA MODULAR PARA RECEPCIÓN DE ENVASES CON VALORES.
SUBSISTEMA: ESTACIÓN DE TRABAJO.(UNIDAD DE RECuento)

REQUERIMIENTO

EL ÁREA DE TRABAJO DEBERÁ MANTENERSE LO MÁS FUNCIONAL Y LIMPIA POSIBLE PUES LA ACUMULACIÓN EXCESIVA DE BASURA CONLLEVA PÉRDIDA DE DINERO EN EFECTIVO Y DOCUMENTOS COBRABLES.

- PARA LA UTILIZACIÓN DE UN CONTENEDOR DE BASURA DESTINAR UNA ÁREA EXCLUSIVA AL ALCANCE DEL USUARIO; QUE ADEMÁS PERMITA SU EFECTIVO DESALOJO , SIN ENTORPECER LAS LABORES NI REDUCIR LA SEGURIDAD
- LA BASURA ORIGINADA POR CADA OPERADOR ES DE 2 A 5 KG
- TIPOS DE CONTENEDOR O DESALOJO:
 1. CESTOS.
 2. TRITURADORA DE BASURA.
 3. BANDAS DE DESALOJO.
- EL VOLUMEN APROXIMADO DE LOS DESECHOS POR 3 OPERADORES ES DE 1.2M CÚBICOS
- EL DESECHO ES SÓLIDO E INORGÁNICO
- EL ALCANCE NORMA DE LAS EXTREMIDADES SUPERIORES EN PERSONAS ADULTAS ES DE 71CM. DE EXTENSIÓN LATERAL. (EDHOLM O.G.)
- EL ALCANCE NORMAL EN PERSONAS ADULTAS RESPECTO A LAS EXTREMIDADES SUPERIORES ES DE 72 CM PARA EXTENSIÓN LATERAL (ANGUIANO PLAZOLA)

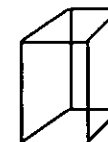
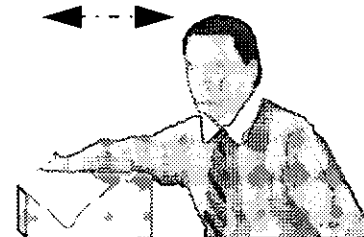
FACTOR DETERMINANTE

FACTOR DETERMINADO

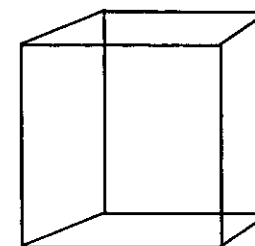
- SE DESTINARÁ UN ÁREA INDIVIDUAL PROVISIONAL DE BASURA; QUE TENGA CAPACIDAD MÍNIMA DE 3 KG Y 50CM CÚBICOS.
- UN CONTENEDOR COLECTIVO DE MÓDULO, EL CUAL RESISTA UN PESO PROMEDIO DE 10KG, CON UN VOLUMEN DE 1M CÚBICO DE CAPACIDAD.
- EL CONTENEDOR INDIVIDUAL NO EXCEDERÁ A LA DISTANCIA DE ALCANCE EN EXTREMIDADES SUPERIORES , QUE ES DE 72 CM.

CUANTIFICACIÓN, ESQUEMA

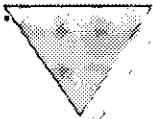
ALCANCE 71. CM.



VOL.=50 CM³



VOL.=1 m³



REQUERIMIENTOS

PRODUCTO A DISEÑAR: SISTEMA MODULAR PARA RECEPCIÓN DE ENVASES CON VALORES.

SUBSISTEMA: ESTACIÓN DE TRABAJO.(UNIDAD DE RECuento)

REQUERIMIENTO

CONSIDERAR QUE LA SUPERFICIE DE TRABAJO ESTARÁ EXPUESTA A ESFUERZOS DE COMPRESIÓN , ASÍ COMO AL CHOQUE.

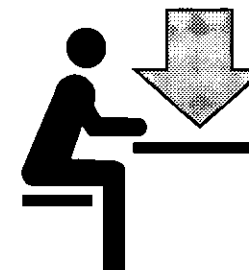
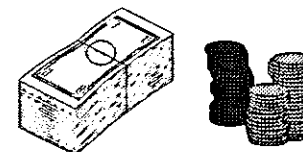
FACTOR DETERMINANTE

- MATERIAL DE TRABAJO QUE SE UTILIZA EN LA ESTACIÓN DE TRABAJO:
 1. RECONTADORA VILLCOM ,PESO APROX. 30 KG
 2. SUMADORA OLIVETI, PESO APROXIMADO 1 KG
- PAPELERÍA (VOLANTES , FAJILLAS , CLIPS. LIGAS, ETC) APROX. 1.5 KG
- PESO ADICIONAL DE CARGA.
 - A. EFECTIVO MON. NAL. EN CAJA BILLETE. PESO APROX RANGO DE 10 A 15 KG.
 - B. EFECTIVO MON NAL. MORRALLA , PESO APROXIMADO DE .5 A 3 KG
 - C. RANGO ESTIMADO PESO DE ENVASES, DE 150 G A 50 KG
- PESO TOTAL APROX. A LA COMPRESIÓN 110, KG
- PESO TOTAL APROX. AL CHOQUE 150KG
- POSIBLES ,MATERIALES A EMPLEAR PARA LA SUPERFICIE DE TRABAJO:
 - I. SUPERFICIE EN INYECCIÓN DE PLÁSTICO.
 - II. MADERA CONGLOMERADA.
 - III. ACABADO LAMINADO PLÁSTICO.
 - IV. TABLERO ENLISTONADO DE MADERA.
 - V. LÁMINA DOBLADA.
 - VI. LÁMINA REFORZADA.
- DETERMINADO EN LAS TABLAS DE MATERIALES.

FACTOR DETERMINADO

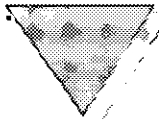
- SE DETERMINÓ POR SUS CARACTERÍSTICAS DE RESISTENCIA QUE EL MATERIAL A UTILIZAR EN LA SUPERFICIE DE TRABAJO SERÁ LAMINADO PLÁSTICO CON TABLERO DE PARTÍCULA
- TABLERO DE PARTÍCULA DE 19 MM DOS CARAS
- RECUBRIMIENTO LAMINADO PLÁSTICO.

CUANTIFICACIÓN, ESQUEMA



PESO TOTAL COMPRESIÓN
110 KG
PESO TOTAL CHOQUE
150 KG





REQUERIMIENTOS

PRODUCTO A DISEÑAR: SISTEMA MODULAR PARA RECEPCIÓN DE ENVASES CON VALORES.
SUBSISTEMA: ESTACIÓN DE TRABAJO.(UNIDAD DE RECuento)

REQUERIMIENTO

SE DEBERÁ TOMAR EN CUENTA QUE LA DISTRIBUCIÓN DE LA ESTACIÓN DE TRABAJO SEA ADECUADA A LOS IMPLEMENTOS, TAMBIÉN EL ALMACENAMIENTO DE EFECTIVO SIN QUE ESTE CORRA RIESGO DE QUE SE MEZCLE CON OTRO DEPÓSITO.

FACTOR DETERMINANTE

- SE TOMARÁ COMO PATRÓN LOS IMPORTES PROMEDIOS MANEJADOS EN CAJAS POR DÍA.
- EN BILLETE \$ 500,000.00
- EN MORRALLA \$ 130.00
- LA EXISTENCIA DE BILLETE ES DE 2 DISTINTAS MEDIDAS.
- 1. 3 DENOMINACIONES CON MEDIDA DE 15.55 X 6.5 CM.
- 3 DENOMINACIONES CON MEDIDA DE 13 X 6.5 CM.
- LA EXISTENCIA DE MORRALLA VARÍA EN 9 DIFERENTES DIÁMETROS DESDE : 1 CM. HASTA 3.5 AUNQUE NO EN TODAS LAS DENOMINACIONES SON RECIBIDAS.
- EL ALMACENAMIENTO MOMENTÁNEO DE MAZOS* ES DE 8 . VOLUMEN APROX .DE 40 CM CÚBICOS.
- MEDIDAS DE EQUIPO NECESARIO:
 - A. MAQUINA RECONTADORA.
H=29 CM
B=36 X 42 CM
 - B. CALCULADORA.
H=7 CM
B=30 X 22 CM
- COMO MEDIDA PRECUATORIA, TAMBIÉN SE TOMARAN COMO PATRÓN MEDIDAS DE P.C. AUN CUANDO ÉSTAS NO SON REQUERIDAS MOMENTÁNEAMENTE.
 - H-50 CM
 - B- 40 X 40 CM.
- PAPELERÍA REQUERIDA PARA EL MODULO DE CAJERO.
- C. TIRA PARA FAJILLA 5.5 X 21 CM. EN SIETE DIFERENTES DENOMINACIONES
- D. VOLANTE DE EFECTIVO RECIBIDO 5.5 X 10 CM.
- E. VOLANTE DE EFECTIVO PAGADO 5.5 X 10 CM.
- F. VOLANTE VALE DE DOTACIÓN. 11 X 11 CM.

FACTOR DETERMINADO

- SE DETERMINÓ ELABORAR UN CLASIFICADOR CON UN MÍNIMO DE COMPARTIMENTOS REQUERIDOS DE :
 - 6 PARA BILLETE
 - 6 PARA MORRALLA
 - 6 PARA FAJILLAS
 - 3 PARA PAPELERÍA ADICIONAL. (VOLANTES DE RECIBIDO Y PAGADO, VALES DE DOTACIÓN EN EFECTIVO).
- TOTAL DE COMPARTIMENTOS CONTENIDOS EN EL CLASIFICADOR : 21 .
- CONTENEDOR DE MAZOS CON ÁREA DE 40 CM CÚBICOS.

CUANTIFICACIÓN, ESQUEMA



6.5

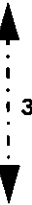
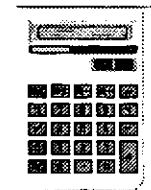
15.5



6.5

13.0

22 CM.



30 CM



5.5 X 21 CM.

B,C
5.5 X 10



D
11 X 11 CM.





REQUERIMIENTOS

PRODUCTO A DISEÑAR: SISTEMA MODULAR PARA RECEPCIÓN DE ENVASES CON VALORES.

SUBSISTEMA: ESTACIÓN DE TRABAJO.(UNIDAD DE RECuento)

REQUERIMIENTO

TOMAR EN CUENTA EL EMPLEO DE AYUDA VISUAL ADICIONAL A LA EXISTENTE, QUE PERMITA NO INCURRIR EN ERRORES Y QUE ADEMÁS RESULTE SATISFACTORIA PARA LOS USUARIOS.

FACTOR DETERMINANTE

- LOS NIVELES ALTOS DE ILUMINACIÓN PUEDEN DEBILITAR LA INFORMACIÓN Y SUPRIMIR LOS GRADIENTES VISUALES DEL MODELO DE DENSIDAD DEL OBJETO. ERNEST J. MC. CORMICK.
- DEBE EVITARSE EL DESLUMBRAMIENTO PRODUCIDO POR UN BRILLO DENTRO DEL CAMPO DE VISIÓN QUE AL SER SUPERIOR A LA LUMINANCIA O LIMINSCENCIA* A LA QUE SE HAN ADAPTADO LOS OJOS , CAUSA MOLESTIA , INCOMODIDAD PÉRDIDA DE LA REALIZACIÓN Y FATIGA VISUAL. MAURICE MONTHMOLLIN.
- EL REFLEJO DE UNA SUPERFICIE PULIDA DESLUMBRA Y PUEDE DISTRAER LA VISTA DE LA ZONA ESENCIAL DE TRABAJO. EDHOLM O.G.
- FACTORES PARA REDUCIR EL DESLUMBRAMIENTO Y CONSEGUIR UNA MEJORA EN LA ILUMINACIÓN:
 1. SITUAR LOS FOCOS DE LUZ , LO MÁS LEJOS POSIBLE DE LA LÍNEA DE VISIÓN.
 2. UTILIZAR PANTALLAS O ESCUDOS PROTECTORES.
 3. SITUAR EL FOCO DE LUZ DE TAL MANERA QUE ÉSTA NO LLEGUE DIRECTAMENTE A LOS OJOS.
 4. UTILIZAR LUZ INDIRECTA , LUZ DIFUSA.
 5. LOS FOCOS DEBEN DISPONERSE DE MODO QUE SU BRILLO PROPORCIONE UNIFORMIDAD.
 6. LAS SUPERFICIES DEBEN SER MATES, QUE AYUDEN A DIFUMINAR LA LUZ.
 7. EVITAR SUPERFICIES PULIDAS , BRILLANTES, DE ELEVADA REFLEXIÓN .
 8. ELIMINAR SUPERFICIES METÁLICAS.

CONSIDERAR LA ALTURA VISUAL EN HOMBRES:

SENTADO 1.30 CM.

DE PIE 1.65 CM.

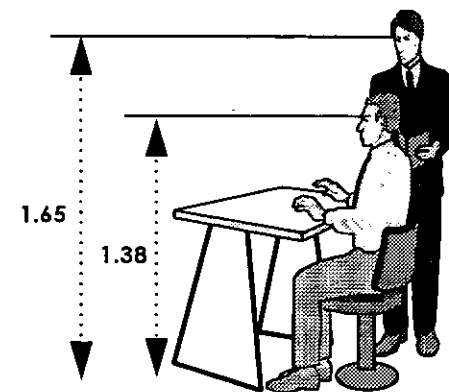
FACTOR DETERMINADO

- UNA DE LAS DIFICULTADES DE UNA ILUMINACIÓN ADECUADA SON ESPECIALMENTE LAS CAUSAS DEL DESLUMBRAMIENTO, Y SI ÉSTE ES EXCLUIDO SE MEJORA EL CONFORT Y EL RENDIMIENTO.
- SE HA DETERMINADO EL EMPLEO DE LUZ FLUORESCENTE (SLIM LINE) POR SUS CARACTERÍSTICAS
 1. POR CARECER DE FILAMENTO NO PRODUCE LUZ CONCENTRADA SINO DIFUSA.
 2. NO PRODUCE CALOR (LUZ FRÍA)
 3. LUZ UNIFORME.
 4. LUZ SIN BRILLOS

ESTAS CARACTERÍSTICAS EVITAN LA EJECUCIÓN REDUCIDA.

- ⇒ SE UTILIZARÁ PANTALLA DIFUSORA.
- ⇒ SE EVITARÁ EL USO DE SUPERFICIES PULIDAS, DEBIENDO SER MATE
- ⇒ LA FUENTE LUMINOSA DEBERÁ SER COLOCADA BAJO EL NIVEL VISUAL EN LA POSICIÓN DE TRABAJO.
- ⇒ CONSIDERANDO EL CONTRASTE LUMINOSO DE LA TAREA DONDE SE HACE REFERENCIA A LA DISIMILTUD DE LUMINANCIA* ENTRE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA TAREA Y DEL FONDO SE CONCLUYÓ ELIMINAR TODA SUPERFICIE METÁLICA, DADO EL MANEJO DE MONEDA CON LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL.

CUANTIFICACIÓN, ESQUEMA



SIGUE.....



REQUERIMIENTOS

PRODUCTO A DISEÑAR: SISTEMA MODULAR PARA RECEPCIÓN DE ENVASES CON VALORES.
SUBSISTEMA: ESTACIÓN DE TRABAJO.(UNIDAD DE RECuento)

REQUERIMIENTO

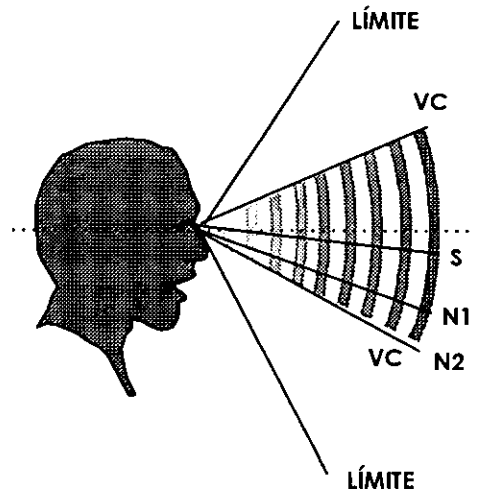
FACTOR DETERMINANTE

- CONSIDERAR LAS LÍNEAS DE AMPLITUD VISUAL, PARA COLOCAR LA FUENTE LUMINOSA, Y EVITAR QUE ESTA AFECTE LA EJECUCIÓN.
- ESTAS MISMAS LÍNEAS NOS SIRVEN ADEMÁS PARA COLOCAR DE MATERIAL Y EQUIPO DE TRABAJO.
- **S:** LÍNEA ESTÁNDAR 5 GRADOS BAJO LA HORIZONTAL.
- **N1:** LÍNEA DE VISIÓN NORMAL EN POSICIÓN ERECTA Y CON LA MIRADA SIN DIRECCIÓN CONCRETA 15 GRADOS BAJO LA HORIZONTAL.
- **N2:** ES LA LÍNEA DE VISIÓN MÁS INCLINADA Y CORRESPONDE A UNA POSICIÓN SEDENTE CON LA MIRADA SIN DIRECCIÓN CONCRETA, ESTA SITUADA 20 GRADOS BAJO LA HORIZONTAL.
- EL SER HUMANO ES DE MIRADA INCLINADA DEBIDO A LA INCLINACIÓN DE LOS OJOS DIRIGIDOS BAJO LA HORIZONTAL; DE TAL MANERA QUE PARA MIRAR HORIZONTALMENTE O HACIA ARRIBA HA DE FLEXIONARSE EL CUELLO Y UTILIZARSE NUESTROS MÚSCULOS UBICADOS ALREDEDOR DE ÉSTE.
- **VC:** REPRESENTA EL CONO DE VISIÓN QUE TIENE UNA AMPLITUD DE 15 GRADOS A CADA LADO DE LA LÍNEA ESTÁNDAR DE LA VISTA.
- LOS LÍMITES DEFINEN UN ÁREA DE 50 GRADOS ENCIMA DE LA HORIZONTAL Y 70 GRADOS BAJO DE ELLA. ESTA ÁREA PUEDE SER ABARCADA POR EL SIMPLE MOVIMIENTO DE LOS OJOS.
- LAS PARTES DELANTERAS DE LOS PANELES DE CONTROL DEBERÍAN FORMAR ÁNGULOS DE 90 GRADOS EN REFERENCIA CON LAS LÍNEAS DE VISTA.

FACTOR DETERMINADO

- DENTRO DE LAS DIFERENTES CLASES DE LÁMPARAS, HAY VARIAS SUSTANCIAS FLUORESCENTES QUE EMITEN UNA CADA UNA DE ELLAS, LUZ DE COLOR DISTINTO COMO POR EJEMPLO: EL SILICATO DE BERLIO, QUE PRODUCE UNA LUZ BLANCO AMARILLENTO; EL TUNGSTATO DE MAGNESIO DA UNA LUZ BLANCO AZULADA; EL SILICATO DE ZINC UNA LUZ VERDE ETC, LA LUZ DE CADA TUBO ES MONOCROMÁTICA*, POR ESTA CAUSA SE HAN DESCRITO PERTURBACIONES VISUALES YA QUE ADEMÁS CADA UNA DE ELLAS TIENE DIFERENTE FRECUENCIA EN LA EMISIÓN DE RAYOS LUMINOSOS.(ONDAS DE ENERGÍA LUMÍNICA)
- PUEDEN ANULARSE ESTOS EFECTOS MEDIANTE EL EMPLEO DE PARES DE TUBOS CON DISTINTOS TONOS DE COLOR DE LUZ. SERÁ UTILIZADO UNO DE ELLOS, COLOCADO EN LA LUZ DIRECTA A LA SUPERFICIE DE TRABAJO; Y EL OTRO DE ELLOS PERTENECE A LA LUZ DE DÍA UTILIZADA EN EL PLAFÓN SUPERIOR.

CUANTIFICACIÓN, ESQUEMA





REQUERIMIENTOS

PRODUCTO A DISEÑAR: SISTEMA MODULAR PARA RECEPCIÓN DE ENVASES CON VALORES.
SUBSISTEMA: ESTACIÓN DE TRABAJO.(UNIDAD DE RECuento)

REQUERIMIENTO

FACTOR DETERMINANTE

- LA BUENA ILUMINACIÓN EN EL TRABAJO OBEDECE A LOS PROPÓSITOS SIG.
- ⇒ CONSERVAR LA CAPACIDAD VISUAL
- ⇒ EVITAR LA FATIGA OCULAR
- ⇒ EVITAR ACCIDENTES
- ⇒ CONTRIBUIR AL BIENESTAR PSÍQUICO
- ⇒ AUMENTAR LA PRODUCCIÓN
- ⇒ UTILIZAR CORRECTAMENTE LOS LOCALES.

FACTOR DETERMINADO

CUANTIFICACIÓN, ESQUEMA

CUALQUIERA QUE SEA LA FUENTE PROVEEDORA DE LUZ A UN LOCAL DE TRABAJO ES NECESARIO TOMAR EN CUENTA CIERTAS NORMAS LAS CUALES CONTRIBUIRÁN A MEJORAR LOS PROPÓSITOS CITADOS, Y SON LAS SIGUIENTES.

- INTENSIDAD; ES LA UTILIZACIÓN REAL DEL FLUJO LUMINOSO. EN EL SITIO PRECISO DONDE SE REALIZA LA ACTIVIDAD.
- RESPLANDOR ;CONSTITUYE UNA AGRESIÓN AL CAMPO VISUAL Y SE ORIGINA POR LA PERCEPCIÓN DIRECTA DE LA FUENTE LUMINOSA, O DE LAS ONDAS DE FLUJO REFLEJADAS EN UNA SUPERFICIE CUYA CAPACIDAD DE ABSORCIÓN DE LUZ EN NULA O MÍNIMA. SI ESTA ES PROLONGADA APARECE LA FATIGA VISUAL, CARACTERIZADA POR DOLOR ,FOTOFOBIA ,Y LAGRIMEO. SI NO ES POSIBLE DISPONER LA FUENTE LUMINOSA A UN ÁNGULO ADECUADO CONVIENE REVESTIRLA DE MATERIAL TRASLÚCIDO , EL CUAL DISPERSA EL FLUJO Y EVITA LA ACCIÓN DE RESPLANDOR.
- REFLEJOS; CONSISTE EN EL ARRIBO A LA RETINA DEL FLUJO LUMINOSO, DESPUÉS DE HABER SUFRIDO UNA REFLEXIÓN. SU ACCIÓN ES SIMILAR AL RESPLANDOR DIRECTO.
- EFECTOS DE SOMBRAS; EN GENERAL NO SON NOCIVOS , POR EL CONTRARIO SON CONVENIENTES PUES EN ESTA FORMA SE PERCIBEN MEJOR LOS RELIEVES Y LOS DISTINTOS PLANOS DE LAS PERSPECTIVAS , CON ELLO SE IMPIDE LA FATIGA VISUAL.(JUAN KAPLAN)





REQUERIMIENTOS

PRODUCTO A DISEÑAR: SISTEMA MODULAR PARA RECEPCIÓN DE ENVASES CON VALORES.

SUBSISTEMA: ESTACIÓN DE TRABAJO (POSTURA DE TRABAJO).

REQUERIMIENTO

SE DEBERÁ TOMARSE EN CONSIDERACIÓN QUE EL PUESTO DE TRABAJO REQUIERE ACTIVIDAD CONTINUA DURANTE UN PERÍODO DE TRABAJO MÍNIMO DE 6 HRS. ADEMÁS DEL CONTINUO LEVANTAMIENTO DE PESOS.

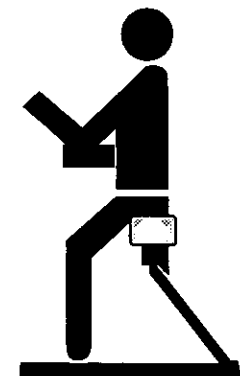
FACTOR DETERMINANTE

- EL HORARIO LABORAL COMPRENDE DOS TURNOS :
 - DE 7 A.M. A 2.30 P.M.
 - DE 2.30 P.M. A 10 P.M.
 - LA JORNADA LABORAL LLEGA HASTA DE 7 HORAS CONTINUAS.
 - SE REQUIERE LEVANTAMIENTO DE CARGAS DESDE EL NIVEL DEL SUELO, DESDE 150 G HASTA 50 KG.
 - TRABAJO MEDIO FINO.
 - GRAN ACTIVIDAD MANUAL .
- **VENTAJAS DE LA POSTURA DE SENTADO**
 1. REDUCCIÓN DE LA FATIGA GENERAL, NO SE TIENE QUE SOSTENER EL PESO DEL CUERPO.
 2. EL BOMBEO DE LA SANGRE EXIGE MENOR TRABAJO. ESTA VENTAJA SE REDUCE O ES NULA SI EL OPERADOR DEBE LEVANTARSE CONSTANTEMENTE. EL SENTARSE Y LEVANTARSE ES UNA OPERACIÓN CON GASTO DE ENERGÍA.
 3. LA ESTABILIDAD ES MAYOR SI EL ASIENTO ES ESTABLE , EQUILIBRADO Y RÍGIDO.
 4. VENTAJAS EN LA TRACCIÓN DE CARGAS DESDE EL FRENTE DEL OPERADOR, DONDE SE PUEDEN DESARROLLAR FUERZAS HASTA DE 50KG. SIN PROBLEMAS.
(ALAIN WISNER)
 5. VENTAJAS DE LA POSTURA DE PIÉ.
VÉASE PAG.51

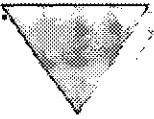
FACTOR DETERMINADO

- SE DETERMINÓ ESTABLECER EN LA ESTACIÓN DE TRABAJO DEL OPERADOR CAJERO RECEPTOR ,LA DE SENTADO, POR OFRECER VENTAJAS PARA LA TOMA DE ENVASES, EL USUARIO ES EL BENEFICIADO AL NO LEVANTAR CARGAS DESDE EL NIVEL DEL SUELO, NO AFECTANDO SU METABOLISMO Y ESTRUCTURA CORPORAL , MUSCULAR Y ÓSEA .
- ADEMÁS OFRECE COMODIDAD A LA OPERACIÓN DE TRABAJO PESADO.
- PERO DADO EL EXCESIVO HORARIO LABORAL SE BUSCARÁ ENCONTRAR UNA POSICIÓN EN LA QUE EL USUARIO PUEDA DISTRIBUIR EL PESO DEL CORPORAL EN VARIOS PUNTOS. TAMBIÉN EL CAMBIO DE POSICIÓN CONTINUA , CON LA QUE BUSQUE SU COMODIDAD.
(POSICIÓN SEMISENTADO)

CUANTIFICACIÓN, ESQUEMA



SIGUE.....



REQUERIMIENTOS

PRODUCTO A DISEÑAR: SISTEMA MODULAR PARA RECEPCIÓN DE ENVASES CON VALORES.

SUBSISTEMA: ESTACION DE TRABAJO (POSTURA DE TRABAJO)

REQUERIMIENTO

FACTOR DETERMINANTE

FACTOR DETERMINADO

CUANTIFICACIÓN, ESQUEMA

CONTINUACIÓN.....

- **DESVENTAJAS DE LA POSTURA SENTADO EN PERIODOS PROLONGADOS DE TRABAJO.**
 1. LOS MÚSCULOS ABDOMINALES SE AFLOJAN Y SE CURVA LA COLUMNA VERTEBRAL.
 2. DESAJUSTE DE LAS FUNCIONES DE LOS ÓRGANOS INTERNOS RELACIONADOS CON LA DIGESTIÓN Y LA RESPIRACIÓN.
 3. SE PRODUCE HINCHAZÓN EN LA PARTE POSTERIOR DE LAS PIERNAS , CAUSADA POR UN INCREMENTO DE LA PRESIÓN HIDROSTÁTICA EN LAS VENAS. Y POR LA COMPRESIÓN DE LOS MUSLOS, QUE ORIGINA UNA OBSTRUCCIÓN EN EL REGRESO DEL FLUJO SANGUÍNEO.
 4. 75 % DEL PESO CORPORAL ESTA SOPORTADO ÚNICAMENTE POR 25CM CUADRADOS, QUE CORRESPONDEN A LAS TUBEROSIDADES IZQUIÁTICAS* Y LA CAPA DE MÚSCULOS SUBYACENTES. ESTO REDUNDA EN COMPRESIONES CONSIDERABLES EN LAS NALGAS LO CUAL SE VALORAN ENTRE 6 Y 7 KG /CM CUADRADO.)
 5. ESTA CARGA PRODUCE FATIGA DE COMPRESIÓN , ISQUEMIA*, O INTERFERENCIAS EN EL SISTEMA DE RIEGO SANGUÍNEO, QUE OCASIONAN DOLORES Y POSIBLE ENTUMECIMIENTO.
 6. LA MASA CORPORAL SUSPENDIDA ENCIMA DE LOS DOS PUNTOS SOBRE LA SUPERFICIE DE SENTADO ES INESTABLE. ESTA MISMA SE INCREMENTA, YA QUE EL CENTRO DE GRAVEDAD NO SE ENCUENTRA VERTICALMENTE SOBRE LAS TUBEROSIDADES.
 7. (DEMPSEY , INVESTIGACIÓN RECOPIADA POR DAVID OBORNE)





REQUERIMIENTOS

PRODUCTO A DISEÑAR: SISTEMA MODULAR PARA RECEPCIÓN DE ENVASES CON VALORES.

SUBSISTEMA: ESTACIÓN DE TRABAJO (ASIENTO)

REQUERIMIENTO

DEBERÁ CONSIDERARSE QUE EL ASIENTO ESTARÁ SUJETO A ESFUERZOS DE COMPRESIÓN Y DE TORSIÓN ASÍ COMO AL CHOQUE. ADEMÁS DE OFRECER FACILIDAD DE MOVIMIENTOS.

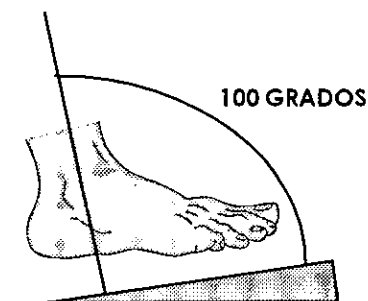
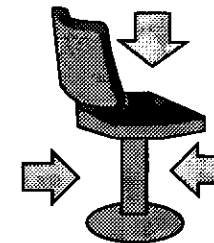
FACTOR DETERMINANTE

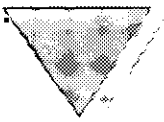
- EL PESO PROMEDIO DE LOS USUARIOS ES DE 70 A 80KG.
- DIFFRIENT ((INFORMACION RECOPIADA POR EDHOLM O.G.) SUGIERE LOS SIGUIENTES ESPESORES PARA UN ASIENTO TIPO MEDIO: 3.8CM. DE ESPUMA SOBRE BASE RIGIDA DE 1.3CM CON UN TOTAL DE 5.10CM Y UNA COMPRESIÓN ADMISIBLE MÁXIMA DE 3.8CM QUE CORRESPONDE A UNA CARGA DE 78 KG. PARA LOS HOMBRES.
- POR CADA 13.6 KG ADICIONALES SE APLICA 6.4 CM.
- EL APOYAPIÉS ES UTILIZADO PARA ALIVIAR FUERZA DE COMPRESIÓN Y CUANDO SE ADOPTA UNA POSICIÓN SEDENTE MAS ALTA DE LO NORMAL, DEBERÁ PERMITIR SIEMPRE UN ÁNGULO DE LA PIERNA Y QUE LA BASE DEL PIE SEA DE 90 A 100 GRADOS.

FACTOR DETERMINADO

- TENDRA UN APOYO PARA LOS PIÉS , QUE PERMITA NO EXCEDER EL ÁNGULO DE 100 GRADOS EN RELACION CON LA BASE DEL PIÉ Y LA PIERNA.
- SU ESTRUCTURA ACOJINADA CON POLIURETANO EXPANDIDO , ESPESOR 3.8CM. SOBRE BASE RÍGIDA.
- LA ESTRUCTURA SERA EN PERFIL TUBULAR ANGULAR DE 1 PULGADA.

CUANTIFICACIÓN, ESQUEMA





REQUERIMIENTOS

PRODUCTO A DISEÑAR: SISTEMA MODULAR PARA RECEPCIÓN DE ENVASES CON VALORES.
SUBSISTEMA: ESTACIÓN DE TRABAJO (ASIENTO)

REQUERIMIENTO

DEBERÁ CONSIDERARSE QUE POR SU APARIENCIA FORMAL, EL USUARIO LO PERCIBIRÁ COMO UN ASIENTO DE GRAN COMODIDAD Y QUE SU FUNCIÓN ÚNICA SERÁ LA DE TRABAJO.

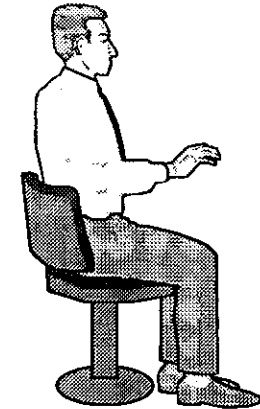
FACTOR DETERMINANTE

- LA ALTURA DEL PLANO DE TRABAJO SERÁ DE 91 CM.
- EN LA POSTURA DE SENTADO LO IMPORTANTE ES LA ORIENTACIÓN DE LAS VÉRTEBRAS SACRAS Y LUMBARES, PUES EN ELAS Y EN SUS RESPECTIVOS DISCOS Y MÚSCULOS RECAE TODA LA CARGA VERTEBRAL DE LA PERSONA SENTADA.
- LA FORMA NATURAL DE LA COLUMNA ES AQUÉLLA QUE PRODUCE TANTO LA DISTRIBUCIÓN ÓPTIMA DE PRESIÓN SOBRE LOS DISCOS CERVICALES, ASÍ COMO EL NIVEL ÓPTIMO DE CARGA ESTÁTICA SOBRE LOS MÚSCULOS INTERVERTEBRALES.
- LA FORMA NORMAL Y RELAJADA DE LA COLUMNA SE PRODUCE CUANDO LA PERSONA ESTÁ RECARGADA DE LADO CON LOS MUSLOS Y LAS PIERNAS MODERADAMENTE FLEXIONADOS.
- LA POSTURA DE SENTADO, QUE PRODUCE MAS APROXIMACIÓN A LA FORMA LUMBAR, ES AQUÉLLA EN LA QUE EL ÁNGULO ENTRE EL TRONCO Y EL MUSLO ES DE CERCA DE 115 GRADOS Y LA POSICIÓN LUMBAR DE LA COLUMNA ESTÁ APOYADA. A MEDIDA QUE LA ESPALDA SE MUEVE DE UNA POSTURA RECTA A UNA JOROBADA, LA PELVIS HACE UNA ROTACIÓN HACIA ATRÁS CORRESPONDIENTE. (SEGÚN KEEGAN Y RADKE INVESTIGACIÓN RECOPIADA POR DAVID OBORNE) POR LO QUE GRANDJEAN (IBÍDEM OBORNE DAVID P.221) SUGIERE QUE LOS ASIENTOS DEBEN SER DISEÑADOS DE TAL MODO QUE SE APOYE AL LADO SUPERIOR DE LA PELVIS PARA EVITAR ESTA TENDENCIA DE ROTACIÓN.

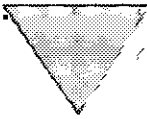
FACTOR DETERMINADO

- A. EL TIPO Y LAS DIMENSIONES DEL ASIENTO ESTÁN RELACIONADOS CON LA RAZÓN DE ESTAR SENTADO EN LA ACTIVIDAD, ASÍ COMO CON SUS NECESIDADES ESPACIALES.
- B. LA SILLA DEBERÁ DAR APOYO Y ESTABILIDAD A LA PERSONA QUE SE SIENTA.
- C. DEBERÁ PERMITIR VARIAR LA POSTURA. EL TAPIZ NECESITA SER RESISTENTE A LOS RESBALONES CUANDO LA PERSONA SE MUEVA.
- D. DEBERÁ TENER UN RESPALDO PARA ALIVIAR LA FATIGA Y EL ESTRÉS EN LA REGIÓN LUMBAR.
- E. EL ASIENTO ADQUIRIRÁ FORMALMENTE APOYO PRINCIPAL A LA PARTE SUPERIOR DE LA PELVIS, PARA ALIVIAR LA CARGA ESTÁTICA EN LAS TUBEROSIDADES ISQUIÁTRICAS*.
- F. EL ÁNGULO ENTRE LA REGIÓN LUMBAR Y EL MUSLO DEBERÁ SER DE 115 GRADOS, EL CUAL OFRECE MÁS ACERCAMIENTO A LA POSICIÓN NORMAL LUMBAR.
- G. LA SUPERFICIE DEL ASIENTO DEBE SER ACOLCHONADA Y FIRME.
- H. PERMITIRÁ QUE LAS PIERNAS ESTÉN LEVEMENTE FLEXIONADAS O, EN SU DEFECTO, ESTIRADAS, YA QUE AYUDAN A ESTABILIZAR CON MAYOR FACILIDAD EL CUERPO.

CUANTIFICACIÓN, ESQUEMA



SIGUE.....



REQUERIMIENTOS

PRODUCTO A DISEÑAR: SISTEMA MODULAR PARA RECEPCIÓN DE ENVASES CON VALORES.

SUBSISTEMA: ESTACIÓN DE TRABAJO (ASIENTO)

REQUERIMIENTO

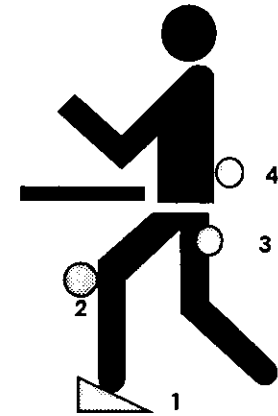
CONTINUACIÓN.....

FACTOR DETERMINANTE

- LA EVIDENCIA ORTOPÉDICA COMO LA MUSCULAR SUGIERE:
 1. UNA POSTURA DERECHA O INCLINADA HACIA ADELANTE CAUSA FATIGA.
 2. LA PROVISIÓN DE RESPALDOS REDUCE LA FATIGA MUSCULAR.
 3. EL RESPALDO CON UN ÁNGULO OBTUSO AYUDA A ESTABILIZAR LA ROTACIÓN DE LA PELVIS.
 4. LA FATIGA MUSCULAR Y LA DEFORMACIÓN DE LA COLUMNA VERTEBRAL REDUCEN LA COMODIDAD Y AUMENTAN EL ESTRÉS DE LOS OPERARIOS , QUE A SU VEZ REDUCEN LA EJECUCIÓN.
- LA CONDUCTA DE SENTADO SE CARACTERIZA POR MOVIMIENTOS REGULARES DE NERVIOSISMO QUE AYUDAN A BAJAR LA PRESIÓN DE LA MALA DISTRIBUCIÓN SOBRE LAS PARTES DE LA COLUMNA VERTEBRAL.
- SE DESTACA LA IMPORTANCIA DE LA PELVIS Y LAS PIERNAS , DADO QUE ADOPTAN FORMA DE PALANCAS MECÁNICAS SIMPLES Y DE UN SISTEMA DE SUSPENSIÓN QUE AYUDAN A ESTABILIZAR EL CUERPO.
(OBORNE DAVID.)
- LA PARTE DE LA CADERA EN LA POSTURA DE SENTADO (LA PELVIS) PUEDE CONSIDERARSE COMO UNA PIRÁMIDE INVERTIDA. EL CONTACTO CON EL ASIENTO SE HACE MEDIANTE DOS HUESOS REDONDOS : LAS TUBEROSIDADES ISQUIÁTRICAS, CUBIERTAS POR MUY POCO MÚSCULO.(IBÍDEM OBORNE DAVID P.225)
- SI EL CUERPO ESTÁ EN POSICIÓN DE SENTADO, RELATIVAMENTE FIJO DURANTE MAS DE TRES HORAS, LAS FUNCIONES FISIOLÓGICAS QUE CONTROLAN EL FLUJO SANGUÍNEO DISMINUYEN. ESTA ACCIÓN, ACOPLADA CON CARGAS CONTINUAS SOBRE LOS MÚSCULOS, ACELERA LA FATIGA DE COMPRESIÓN* , MISMA QUE PUEDE VERSE ALIVIADA POR MOVIMIENTOS PERIÓDICOS DE TODOS LOS SEGMENTOS PRINCIPALES DEL CUERPO ,Y DAR COMO RESULTADO CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE CARGA Y PUES PERMITEN LA EXPANSIÓN MUSCULAR Y LA CONTRACCIÓN POR LA ADAPTACIÓN DE NUEVAS CONDICIONES DE PESO.

FACTOR DETERMINADO

CUANTIFICACIÓN, ESQUEMA



APOYOS PROPUESTOS

- 1.-APOYAPIÉS
- 2.-SOPORTE RODILLA,
- 3.-ASIENTO
- 4.-RESPALDO

SIGUE.....





REQUERIMIENTOS

PRODUCTO A DISEÑAR: SISTEMA MODULAR PARA RECEPCIÓN DE ENVASES CON VALORES.

SUBSISTEMA: ESTACION DE TRABAJO (ASIENTO)

REQUERIMIENTO

CONTINUACIÓN.....

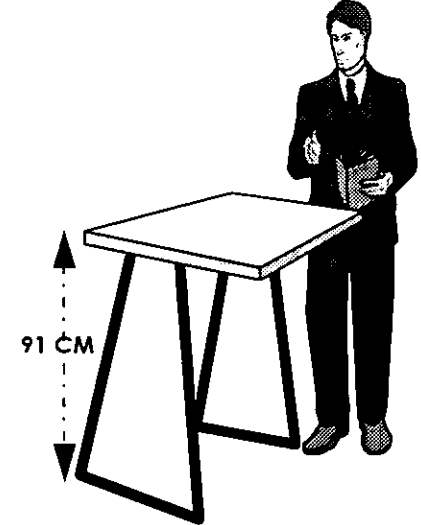
FACTOR DETERMINANTE

- POR UN LADO , EL INDIVIDUO SENTADO NECESITA VARIAR SU POSTURA PARA ALIVIAR LA MALA DISTRIBUCIÓN DE LA PRESIÓN ;POR OTRO, NECESITA MANTENER Y BUSCAR ACTIVAMENTE LA ESTABILIDAD.
- PARA ESTO, BRANTON(DAVID OBORNE) FORMULÓ LA TEORÍA DE LA HOMEOSTASIS POSTURAL , Y QUE CONCIERNE A LAS AUTOREGULACIONES DEL CUERPO, EN EL CUAL UN INDIVIDUO SENTADO ADQUIERE EL COMPROMISO ENTRE SUS NECESIDADES TANTO DE ESTABILIDAD COMO DE VARIEDAD.
- POR ENDE, LA CONDUCTA DE SENTADO ESTARÁ CARACTERIZADA POR CICLOS TANTO DE INACTIVIDAD COMO DE ACTIVIDAD QUE REPRESENTAN LOS CAMBIOS DE NECESIDAD POR ESTABILIDAD.
- MANDAL (IBÍDEM OBORNE DAVID P. 230) ASEGURA QUE EL INDIVIDUO GRADUALMENTE TIENDE A SENTARSE EN LA ORILLA DELANTERA DEL ASIENTO, Y SE EQUILIBRA SOBRE SUS MUSLOS; EN UNA INVESTIGACIÓN QUE REALIZÓ SUS RESULTADOS INDICAN MENOS ALARGAMIENTO DE LOS MÚSCULOS Y MÁS DISTRIBUCIÓN DEL PESO CUANDO LAS SUPERFICIES DEL ASIENTO ESTÁN INCLINADAS HACIA ADELANTE.
- ALTURAS RECOMENDADAS PARA PLANOS FUNCIONALES:
 1. 104.1cm DE ALTURA PARA MOSTRADORES
 2. 96.5cm PARA BANCOS DE TRABAJO , BUENA ALTURA DE TRABAJO.
 3. 91.4cm BANCOS DE TRABAJO DE USO GENERAL
- 76.2cm – 71.1 ES LA ALTURA MEDIA DE LAS MANOS ESTANDO DE PIE

FACTOR DETERMINADO

- OBJETIVAMENTE SE BUSCARÁ DISEÑAR UN ASIENTO QUE PERMITA AL OPERARIO APOYAR Y DISTRIBUIR EL PESO DEL CUERPO EN VARIOS PUNTOS.(POSICIÓN SEMISENTADO)
- SE HA DEFINIDO LA ALTURA DEL PLANO DE TRABAJO EN 91 CM, DEBIDO A QUE SE OBSERVA UNA ALTURA DEL CODO PROMEDIO EN HOMBRES DE 102CM. EN POSICIÓN ERECTA. ÉSTA, A SU VEZ, PROPORCIONA UNA MEDIDA LÍMITE SUPERIOR PARA EL CONFORT. LAS ALTURAS INFERIORES AL CODO Y SUPERIORES A LA CINTURA, SIEMPRE PERMITEN EJERCER MÁS FUERZA .
- LAS POSICIONES ERECTAS NOS OFRECEN MAYOR RENDIMIENTO QUE LAS SENTADAS , SE PUEDE UTILIZAR CONTROLES MÁS AMPLIOS Y UNA SERIE DE ALTURAS MAS VARIADA, AMÉN DE PROPORCIONAR MAYOR VERSATILIDAD EN LOS MOVIMIENTOS.

CUANTIFICACIÓN, ESQUEMA





REQUERIMIENTOS

PRODUCTO A DISEÑAR: SISTEMA MODULAR PARA RECEPCIÓN DE ENVASES CON VALORES.

SUBSISTEMA: AMBIENTE FÍSICO(TEMPERATURA)

REQUERIMIENTO

DEBERÁ CONSIDERARSE QUE LA TEMPERATURA AMBIENTE NO AFECTE AL DESEMPEÑO O CAPACIDAD LABORAL DE LOS INDIVIDUOS,

FACTOR DETERMINANTE

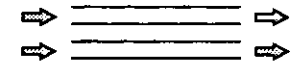
- POR MEDIO DE NUESTRA PIEL. EXPERIMENTAMOS O SENTIMOS LA TEMPERATURA AMBIENTE EXISTENTE
- LA SENSACIÓN DE TEMPERATURA DEPENDE DE UNA INTEGRACIÓN DE TODAS LAS SENSACIONES QUE LLEGAN AL CEREBRO; PROCEDENTES DE TODA LA SUPERFICIE DEL CUERPO.
- LA TEMPERATURA DE LA CARA Y DEL LAS MANOS PRODUCE MAYORES EFECTOS DE SENSACIÓN.
- NO EXISTEN TERMINALES ESPECÍFICAMENTE SENSIBLES A LAS RADIACIONES TÉRMICAS, LA SENSACIÓN SÓLO SE PRODUCE CUANDO LA PIEL SE CALIENTA.
- LA SENSIBILIDAD MÁXIMA ES A 34 GRADOS CENTÍGRADOS.
- LA GAMA DE TEMPERATURAS ENTRE 15 Y 20 GRADOS CENTÍGRADOS CON MOVIMIENTO DE AIRE DE 50 PIES/MIN. (15.25 MT POR MINUTO) PROPORCIONA CONDICIONES AMBIENTALES SATISFACTORIAS .
- EN AMÉRICA ,LA ZONA DE CONFORT RADICA ENTRE 18 Y 23 GRADOS CENTÍGRADOS, SEGÚN EDHOLLM O.G.
- SE PRODUCE REDUCCIÓN SIGNIFICATIVA DE LA DESTREZA ;CUANDO LA TEMPERATURA DE LA PIEL ES INFERIOR A 25 GRADOS CENTÍGRADOS.
- EN CONDICIONES NORMALES LA TEMPERATURA. INTERNA. DEL CUERPO OSCILA ENTRE 36.1 Y 37.2 GRADOS CENTÍGRADOS.
- EXISTE UNA GRAN DISMINUCIÓN EN LA HABILIDAD MANUAL ,CUANDO LA TEMPERATURA ESTÁ POR DEBAJO DE LOS 18 GRADOS CENTÍGRADOS, SEGÚN MAURICE DE MONTMOLLIN.
- LA COMODIDAD SE MANTIENE A UNA TEMPERATURA MEDIA DE LA PIEL DE 33 GRADOS CENTÍGRADOS CON UNA TEMPERATURA AMBIENTE DE 21GRADOS CENTÍGRADOS. SEGÚN GAGGE, STOLWIJK Y NISHI O.(INVEST. RECOPIADA POR DAVID OBORNE)
- LA TEMPERATURA. PARA LA COMODIDAD TÉRMICA SE ENCUENTRA ENTRE 18 Y 21 GRADOS CENTÍGRADOS.

FACTOR DETERMINADO

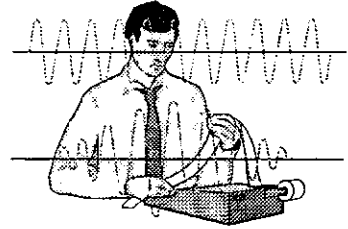
- LA CANTIDAD NECESARIA DE AISLAMIENTO PARA CONSERVAR LA TEMPERATURA DEL CUERPO DEPENDE DE LA TEMPERATURA AMBIENTE Y DE LA ACTIVIDAD DEL CUERPO, POR LO QUE SE ESTABLECE COMO TEMPERATURA AMBIENTE IDÓNEA LA ESTABLECIDA POR EDHOLLM O.G. QUE ES ENTRE 18 Y 23 GRADOS CENTÍGRADOS CON MOVIMIENTO DEL AIRE DE 50 PIES POR MINUTO (15.25 MT POR MIN.) CONTROLADA POR EL AIRE ACONDICIONADO EXISTENTE.

CUANTIFICACIÓN, ESQUEMA

MOVIMIENTO DEL AIRE
15.25 mts/min.



TEMPERATURA
AMBIENTE 21 GRADOS
CENTÍGRADOS



VEÁSE OP. CIT. EDHOLM O. G. PP. 61-65
VEÁSE OP. CIT. MONTMOLLIN MAURICE PP. 113,114
VEÁSE OP. CIT. OBORNE, DAVID . P. 296





REQUERIMIENTOS

PRODUCTO A DISEÑAR: SISTEMA MODULAR PARA RECEPCIÓN DE ENVASES CON VALORES.

SUBSISTEMA: AMBIENTE FÍSICO (DATOS ERGONÓMICOS)

REQUERIMIENTO

TOMAR EN CUENTA LOS RANGOS DE TEMPERATURA QUE EL CUERPO HUMANO SOPORTA SIN ALTERAR SU ORGANISMO, ESTO CONSIDERANDO QUE LOS USUARIOS NO REQUIEREN EQUIPO ESPECIAL(VESTIDO) PARA EL DESARROLLO DE SUS ACTIVIDADES.

FACTOR DETERMINANTE

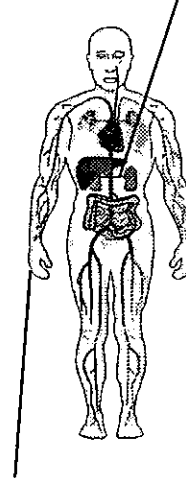
- EL PRINCIPAL PROBLEMAS QUE SE PRESENTA EN EL ORGANISMO ES EL ESTRES* PRODUCIDO POR EL CALOR QUE SE EJERCE SOBRE LA TEMPERATURA DEL CUERPO (MEDICIONES DE TEMPERATURA INTERNA) . SEGÚN ERNEST J. McCORMICK LA TEMPERATURA INTERNA MÁXIMA SERÁ DE 38.5GRADOS CENTÍGRADOS YA QUE APARTIR DE ESTE PUNTO EMPIEZA A EXPERIMENTARSE FATIGA Y CANSANCIO.
- SEGÚN BARNETT (INV. REALIZADA POR ERNEST J. Mc.CORMICK. IBIDEM P. 314)LA TEMPERATURA NORMAL DE LA PIEL DE 33GRADOS CENTÍGRADOS Y LA TEMPERATURA CRÍTICA MEDIA DE ÉSTA ES DE 24.5 GRADOS CENTÍGRADOS DE DONDE APARECE LA INCOMODIDAD.
- LA TEMPERATURA NORMAL DEL CUERPO ES DE 37GRADOS CENTÍGRADOS ,SEGÚN EDHOLLM O.G. Y VIRTUALMENTE ,EL LIMITE DE LA CAPACIDAD ES AL LLEGAR A LOS 39 GRADOS CENTÍGRADOS . SI EN EL OTRO EXTREMO SE DESCIEDE A 36 GRADOS CENTÍGRADOS SE EMPIEZA A SENTIR DEBILIDAD MUSCULAR.
- LA SENSACIÓN DE FRÍO O CALOR DEPENDE PRINCIPALMENTE DE LA TEMPERATURA DE LA PIEL. SI ÉSA SE ELEVA POR ENCIMA DE 34 GRADOS CENTÍGRADOS EMPEZAMOS A SENTIR CALOR, Y SI SUBE HASTA 35 GRADOS CENTÍGRADOS EMPEZAMOS A SENTIRNOS INCÓMODOS, PERO SI DESCIEDE POR DEBAJO DE LOS 33 GRADOS CENTÍGRADOS EMPEZAMOS A SENTIR FRÍO .
- LA TEMPERATURA NORMAL INTERNA DEL CUERPO SE ENCUENTRA EN EL RANGO DE 36.1 A 37.2 GRADOS CENTÍGRADOS SEGÚN MAURICE DE MONTMOLLIN.
- LA TEMPERATURA NORMAL DE LA PIEL ES DE 33 GRADOS CENTÍGRADOS Y LA TEMPERATURA CRÍTICA DE ESTA MISMA ES DE 24.5 GRADOS CENTÍGRADOS.

FACTOR DETERMINADO

- LA TEMPERATURA INTERNA NORMAL DEL CUERPO HUMANO ES DE 37 GRADOS CENTÍGRADOS BASADO EN EDHOLLM O.G.
- SEGÚN McCORMICK LA TEMPERATURA EXTERNA 33.5 GRADOS CENTÍGRADOS.
- NO SE UTILIZARÁ EQUIPO ADICIONAL, POR LO QUE NO EXISTEN RIESGOS DE QUE LA TEMPERATURA CORPORAL SE VEA AFECTADA DEBIDO AL USO DE ÉSE. LA TEMPERATURA SE CONTROLARÁ MEDIANTE LA REGULACIÓN DEL AIRE ACONDICIONADO YA EXISTENTE EN EL ÁREA LABORAL.

CUANTIFICACIÓN, ESQUEMA

TEMPERATURA INTERNA 37 GRADOS CENTÍGRADOS



TEMPERATURA EXTERNA 33.5 GRADOS CENTÍGRADOS



REQUERIMIENTOS

PRODUCTO A DISEÑAR: SISTEMA MODULAR PARA RECEPCIÓN DE ENVASES CON VALORES.

SUBSISTEMA: RUIDO , VIBRACIÓN AMBIENTE FÍSICO

REQUERIMIENTO

DEBERÁ CONSIDERARSE QUE LOS NIVELES DE VIBRACIÓN Y RUIDO EN EL ÁREA DE TRABAJO, NO GENEREN EFECTOS DE SENTIMIENTO ,NERVIOSISMO O FATIGA .

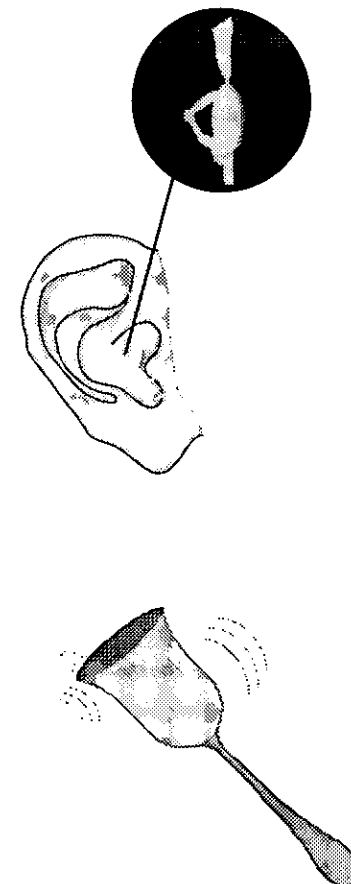
FACTOR DETERMINANTE

- EN GENERAL; EL EFECTO DEL RUIDO SOBRE EL RENDIMIENTO DE UN TRABAJO INFLUYE EN LA COMISIÓN DE ERRORES, Y SE NECESITAN NIVELES DE RUIDO MUY ELEVADOS.
- NIVELES DEL MISMO ORDEN DE AQUELLOS QUE EVENTUALMENTE PRODUCEN SORDERA; ASÍ PUES LA SORDERA INDUSTRIAL , PUEDE TARDAR AÑOS EN DESARROLLARSE .
- LOS NIVELES DE RUIDO QUE EJERCEN ESTOS EFECTOS SOBRE EL RENDIMIENTO Y FINALMENTE SOBRE LA AGUDEZA AUDITIVA , SON MUCHO MAS ELEVADOS QUE AQUELLOS QUE SERIAN TOLERADOS SIN MOLESTIA EN UNA OFICINA .(JUAN KAPLAN)
- EN CUALQUIER LADO PUEDEN ESPERARSE SIN QUEJAS ,NIVELES DE RUIDO DE 75 A 80 DECIBELES . UNA EXPOSICIÓN CONSTANTE DE VARIOS AÑOS A NIVELES DE 95 DECIBELES, SÍ CAUSA EFECTOS PATOLÓGICOS.
- EXISTE UNA FRECUENCIA NATURAL DE VIBRACIÓN DE LA CABEZA SOBRE EL CUERPO, SOBRE LAS EXTREMIDADES Y ASÍ SUCESIVAMENTE. SI EL CUERPO O LOS MIEMBROS ESTÁN EN CONTACTO CON UNA ESTRUCTURA VIBRANTE ÉSTE SE ESTREMECERÁ, VIBRARÁ A SU VEZ , LAS EXTREMIDADES LA AMORTIGUAN MEDIANTE LA ACCIÓN MUSCULAR Y PUEDE TRAER COMO RESULTADO FATIGA E INCOMODIDAD.(MONTMOLLIN M.)

FACTOR DETERMINADO

- EN CUANTO A LOS NIVELES DE RUIDO COMO YA SE HA OBSERVADO , NO SON TAN ELEVADOS EN EL ÁREA, NI ESPORÁDICOS COMO PARA PRODUCIR UN EFECTO DE DISTRACCIÓN O NERVIOSISMO.
- TOCANTE A LA VIBRACIÓN; LAS MAQUINAS EMPLEADAS NO ESTÁN NUNCA EN CONTACTO CON ALGÚN MIEMBRO DEL CUERPO POR LO TANTO SE ELIMINA EL RIESGO DE ABSORBER VIBRACIÓN.
- SIN EMBARGO SE EMPLEARA MATERIAL QUE NO TRANSMITA SIGNIFICATIVAMENTE LA VIBRACIÓN A TRAVÉS DE SU ESTRUCTURA.

CUANTIFICACIÓN, ESQUEMA





REQUERIMIENTOS

PRODUCTO A DISEÑAR: SISTEMA MODULAR PARA RECEPCIÓN DE ENVASES CON VALORES.
SUBSISTEMA: COLOR, ILUMINACIÓN AMBIENTE FÍSICO

REQUERIMIENTO

DEBERÁ CONSIDERARSE LA PLANIFICACIÓN DE LA ILUMINACIÓN DE MODO QUE NO ATRAIGA UN EFECTO SUBJETIVO DE INCOMODIDAD POR DESLUMBRAMIENTO O FATIGA VISUAL POR FALTA DE REFLECTANCIA*.

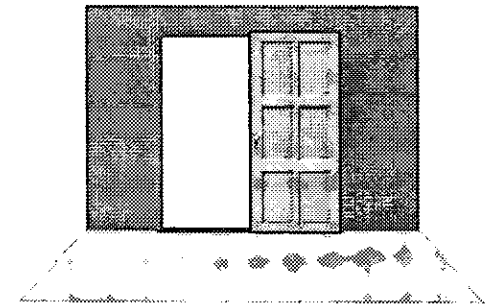
FACTOR DETERMINANTE

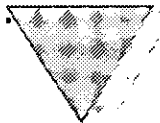
- VIGILAR LA PROPORCIÓN DE LUMINANCIA DEL ÁREA DE TRABAJO Y EL ÁREA CIRCUNDANTE, ADYACENTE.
- LA REFLECTANCIA* DE LAS PAREDES, TECHOS Y OTRAS SUPERFICIES DE LA HABITACIÓN INFLUYEN EN LA DISTRIBUCIÓN DE LA LUZ. LIGADO AL REFLEJO ESTÁ EL CONCEPTO DE COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN; QUE ES EL PORCENTAJE DE LUZ QUE SE REFLEJA A LO LARGO DE LAS SUPERFICIES DE TODA LA HABITACIÓN O DEL ÁREA. (ERNEST J. Mc.CORMICK)
- PARA UNA UTILIZACIÓN EFECTIVA DE LUZ ES BUENO USAR COLORES CLAROS EN PAREDES, TECHOS U OTRAS SUPERFICIES CLARAS; SIN EMBARGO LAS ÁREAS DE REFLECTANCIA* ALTA EN EL CAMPO VISUAL SE CONVIERTEN EN DESLUMBRAMIENTO POR REFLEJO.
- LAS REFLECTANCIAS AUMENTAN DE PISO A TECHO.
- LA TENDENCIA ACTUAL ES PINTAR TECHOS Y PAREDES CON COLORES CLAROS PARA ILUMINACIÓN NATURAL O ARTIFICIAL QUE ABSORBEN UN MÍNIMO DE RADIACIÓN Y REFLEJAN AL MÁXIMO, CONSTITUYEN UN FACTOR DE MEJORAMIENTO.
- EN GENERAL SE PREFIERE UN COLOR QUE SE HALLA CERCA DEL PUNTO MEDIO DEL LA IMAGEN ESPECTROSCÓPICA, YA QUE ES EL QUE FATIGA MENOS LA VISIÓN.
- HOY SON USADOS COLORES CLAROS Y DIFERENTES, TAL EFECTO PSICOLÓGICO DE SEMEJANTE POLICROMÍA ES EVIDENTE EN LO QUE SE REFIERE A LA LUCHA CONTRA LA MONOTONÍA DEL TRABAJO.
- ESTE EFECTO MEJORA LA PERSPECTIVA GENERAL DEL LOCAL. (JUAN KAPLAN)

FACTOR DETERMINADO

- SE DETERMINÓ LA UTILIZACIÓN DE COLORES EN MATE COMO SIGUEN
- TECHO BLANCO OSTION
- PAREDES EN VARIEDAD DE TONOS PASTEL, AZULES, Y CREMAS.
- PAREDES DE FONDO, CON COLORES OSCUROS A FIN DE DAR PROFUNDIDAD, Y Poca REFLECTANCIA.

CUANTIFICACIÓN, ESQUEMA

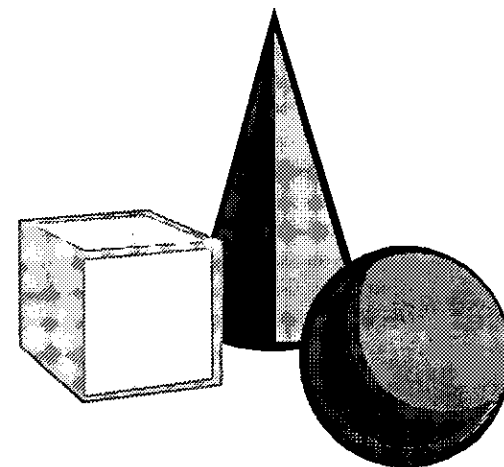




RESUMEN.

LA INFORMACIÓN MANEJADA DENTRO DE LOS REQUERIMIENTOS; CONTRIBUTIÓ Y FUÉ DETERMINANTE, EN LAS DECISIONES QUE A JUICIO DEL DISEÑADOR FUERON LAS MÁS CONVENIENTES PARA LA CONFIGURACIÓN Y CONCEPTUALIZACIÓN DE LOS SISTEMAS Y CONJUNTO DE AYUDAS POR DISEÑAR.

POR LO TANTO ES DE GRAN UTILIDAD CARACTERIZAR CADA UNA DE LAS CONDICIONES ESTIPULADAS Y, ACERCARNOS OBJETIVAMENTE A SOLUCIONAR EL PROBLEMA DE DISEÑO.





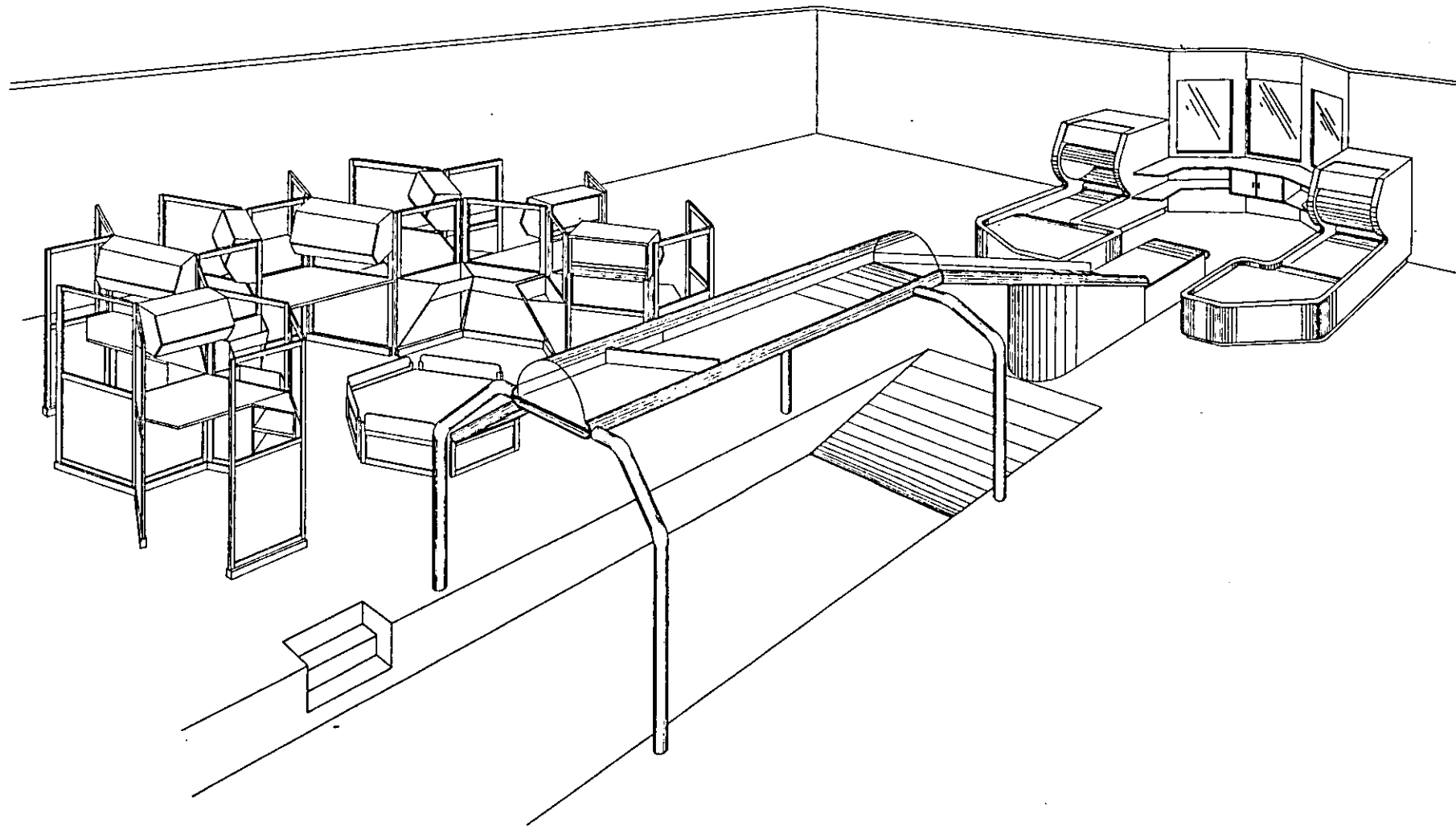
CAPÍTULO

5

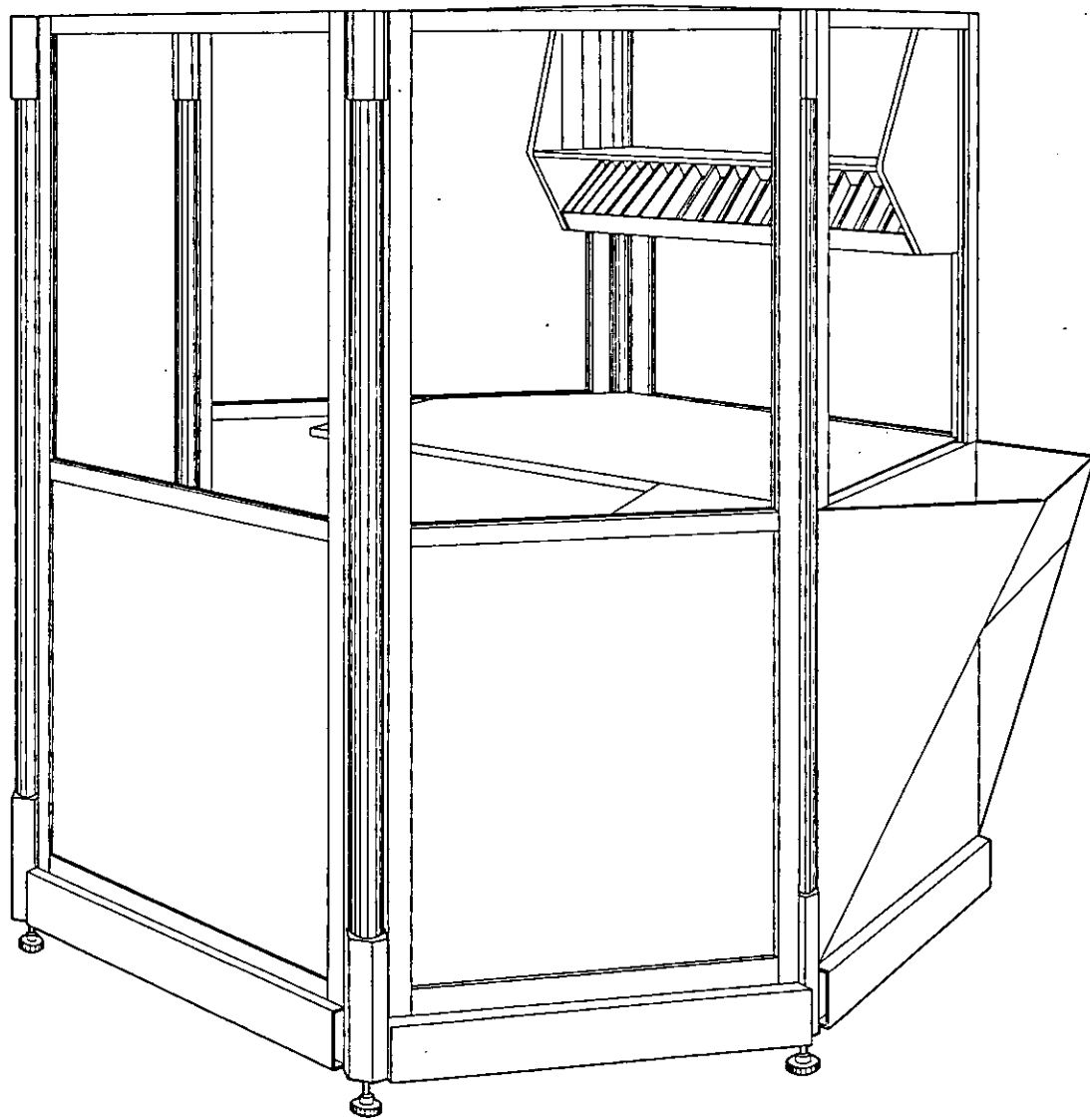
“PRESENTACIÓN DEL PROYECTO”

“GOZA EL ESFUERZO LOGRADO, EXPERIMENTA LA ALEGRÍA DE CREAR,
TRASCENDER, DEJAR HUELLA”

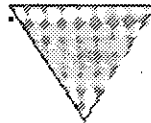




	PERSPECTIVA GENERAL AEREA	
	INTEGRACION DE SISTEMAS	
REF. 00	JOSE HERNANDEZ CASTRO	FECHA: JULIO 97
	SISTEMA MODULAR PARA RECEPCION DE ENVASES CON VALORES	



	MODULO DE RECuento
	PERSPECTIVA
<small>esc. 1:1</small>	
JOSE HERNANDEZ CASTRO	FECHA: JULIO 97
SISTEMA MODULAR PARA RECEPCION DE ENVASES CON VALORES	



PERSPECTIVA DEL ASIENTO , O SILLÍN ALTO

ESTO
SALA DE LA
BIBLIOTECA
TESIS NO DEBE



5.2 MEMORIA DESCRIPTIVA

DESCRIPCIÓN ESTRUCTURAL DEL SISTEMA

SISTEMA

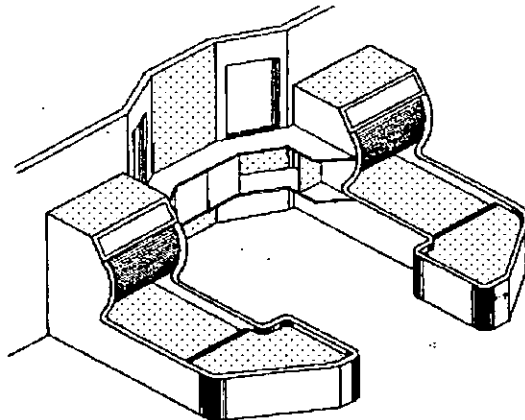
A.- SISTEMA MODULAR PARA RECEPCIÓN DE ENVASES CON VALORES

⇒ SISTEMA RADIAL COMPUESTO POR SECCIONES O SUBSISTEMAS DISEÑADOS PARA DESARROLLAR ACTIVIDADES ESPECÍFICAS DENTRO DE CADA UNO DE ELLOS, ESTO PERMITE ORGANIZAR EL FLUJO DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS, AMÉN DE OFRECER SEGURIDAD EN EL MANEJO DE VALORES AL NO PERMITIR LA LIBRE CIRCULACIÓN DEL PERSONAL POR TODAS LAS SECCIONES O SUBSISTEMAS. LA DIVISIÓN MEDIANTE MAMPARAS IMPLICA BUENA COMUNICACIÓN Y UN ADECUADO NIVEL ORGANIZACIONAL, AGILIZA EL PROCESO PARA CAPTAR LOS RECURSOS RECIBIDOS POR MEDIO DE LA RECOLECCIÓN DE LOS VALORES Y LOGRA EL MEJORAR EL DESEMPEÑO DE LOS EMPLEADOS.

COMPONENTE O SUBSISTEMA

A.- RECEPCIÓN DE SERVICIOS

⇒ PRIMER SUBSISTEMA, QUE AL ELEVAR LA SUPERFICIE DE TRABAJO, FACILITA MANEJO DE VALORES, YA QUE OFRECE UN PROCESO LINEAL EN LA MISMA MESA, PARA EFECTUAR OPERACIONES POR PASOS DE DESCARGA AUTOMÁTICA, LA INSPECCIÓN, EL CONTROL Y LA ASIGNACIÓN DE VALORES EN DIRECCIÓN A LAS UNIDADES DE RECuento. DA SEGURIDAD AL MANEJO DE ENVASES, YA QUE CON EL MISMO MOVIMIENTO DEL CILINDRO BLOQUEA LA ENTRADA EN UNO DE LOS EXTREMOS, AL TIEMPO QUE LIBERA Y PERMITE SALIDA EN OTRO EXTREMO, ASÍ VIERTE LOS ENVASES EN LAS SUPERFICIES DE TRABAJO YA SEA EXTERNA O INTERNA PARA SU PROCESAMIENTO. CUENTA CON VENTANILLA QUE PERMITE EL CONTROL INTERNO Y EXTERNO DE LOS VALORES ADEMÁS DE OFRECER COMUNICACIÓN CON EL SERVICIO DE TRASLADO DE VALORES.



PARTES

A.1.- ESTRUCTURA

⇒ CUERPO COMPUESTO POR ÁREA DE EXCLUSA O TRANSFER CON VENTANILLA QUE PERMITE FÁCIL VISUALIZACIÓN AL INTERIOR, DENTRO DEL CUAL SE COLOCA EL CILINDRO DE VOLTEO; SEGUIDO DE LA SUPERFICIE DE TRABAJO UNIFORME A UNA ALTURA DE 45CM. FABRICADA EN CONCRETO ARMADO, PARA SOPORTAR GRANDES CARGAS. FORMALMENTE ES UNA MESA DE TRABAJO BAJA, LA CUAL DIVIDE EL PROCESO PSICOLÓGICAMENTE CON PEQUEÑAS DIFERENCIAS EN LA PROFUNDIDAD DE LA SUPERFICIE DE TRABAJO, TERMINA EN EL BORDE DE LA BANDA TRANSPORTADORA.

A.2.- CILINDRO DE VOLTEO

⇒ CILINDRO TRUNCADO LATERALMENTE, QUE PERMITE EL DEPÓSITO DE ENVASES, CON MOVIMIENTOS DE GIRO EN AMBOS SENTIDOS, MISMOS QUE PERMITEN BLOQUEAR UNA DE LAS SECCIONES, YA SEA HACIA EL EXTERIOR O EL INTERIOR DEL SISTEMA.

A.3.- MECANISMO DE VOLTEO

⇒ ESTÁ UBICADO EN LA SECCIÓN INTERNA BAJA DE LA EXCLUSA, FORMALMENTE ES IMPERCEPTIBLE, ESTRUCTURADO POR FUERZA MOTRIZ HIDRÁULICA, COMERCIAL SU FUNCIÓN PRINCIPAL ES DAR MOVIMIENTO DE ROTACIÓN AL CILINDRO HACIA EL INTERIOR O EL EXTERIOR.

A.4.- ILUMINACIÓN

⇒ UBICADA DENTRO DE LA EXCLUSA EN LA PARTE SUPERIOR, PROPORCIONA MÁS VISIÓN AL INTERIOR DEL CILINDRO. SUS ELEMENTOS NO SON PERCIBIDOS VISUALMENTE POR LOS OPERADORES.

A.5.- PANEL CONTROL DE MOVIMIENTOS DEL CILINDRO.

⇒ COLOCADO EN LA SUPERFICIE AUXILIAR; SIRVE PARA CONTROLAR LOS MOVIMIENTOS DEL CILINDRO, DE ACUERDO A NECESIDADES DADAS O A DESEO DEL SUPERVISOR. FÁCILMENTE IDENTIFICABLE; YA QUE CUENTA CON CINCO POSICIONES CODIFICADAS CON ICONOS.

A.6.- SUPERFICIES AUXILIARES.

⇒ SUPERFICIES DE TRABAJO QUE RODEAN LA PARTE INTERIOR AL ÁREA DE TRANSFER. FUNCIONALMENTE NO REPRESENTAN ESPACIO PERDIDO, SON DE GRAN UTILIDAD. SIRVEN COMO SUPERFICIES DE TRABAJO ADEMÁS DE CONTROLAR Y RESGUARDAR TEMPORALMENTE LOS VALORES, PARA SU POSTERIOR PROCESO.

A.7.- VENTANA DE SEGURIDAD

⇒ COLOCADA EN EL MURO DE DOBLE EMPARRILLADO DE VARILLA, SE UTILIZA PARA LA INSPECCIÓN OCULAR AL EXTERIOR Y PARA LA INTERCOMUNICACIÓN CON LAS COMPAÑÍAS PROVEEDORAS.

ELEMENTOS

- A.1.1.- BASE
- A.1.2.- SUPERFICIE
- A.1.3.- VENTANILLA
- A.1.4.- MARCO DE VENTANA

- A.2.1.- CILINDRO
- A.2.2.- EJE DE GIRO
- A.2.3.- TASAS
- A.2.4.- CREMALLERA

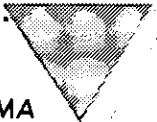
- A.3.1.- INTERRUPTOR.
- A.3.2.- RODILLOS DE SOPORTE
- A.3.3.- BALERO
- A.3.4.- FUERZA MOTRIZ

- A.4.1.- BALAUSTRAS
- A.4.2.- ACCESORIOS (BASES)
- A.4.3.- APAGADOR.
- A.4.4.- TUBO SLIM LINE (LUZ DE DÍA)

- A.5.1.- CIRCUITOS INTERNOS.
- A.5.2.- PANEL O DISPLAY DE CONTROL

- A.6.1.- REPISAS, COSTADOS
- A.6.2.- PUERTAS
- A.6.3.- BISAGRAS
- A.6.4.- TORNILLO DE ARMADO
- A.6.5.- JALADERAS
- A.6.6.- CUBRECANTO

- A.7.1.- ESTRUCTURA
- A.7.2.- VIDRIO



DESCRIPCIÓN ESTRUCTURAL DEL SISTEMA

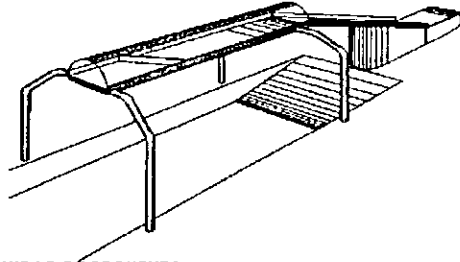
SISTEMA

COMPONENTE O SUBSISTEMA

B.-TRANSPORTADOR

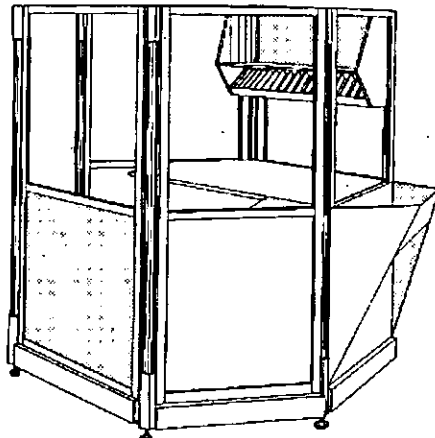
⇒ SISTEMA ENCARGADO DE TRASLADAR LOS ENVASES CON VALORES A LAS SECCIONES DE RECUENTO. ESTÁ COMPUESTO POR UNA BANDA MECÁNICA DE LONGITUD VARIABLE; SEGÚN LOS REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS ESPACIALES DE CADA LOCAL.

INICIA A UNA ALTURA DE 45 CM PARA CONTINUAR CON UNA PENDIENTE HASTA UNA ALTURA STANDARD., TERMINA EN SU CASO CON LA RESBALADILLA COLOCADA EN CADA SECCIÓN DE RECUENTO ATRAVÉS DE LA CUAL CAEN LOS ENVASES POR GRAVEDAD COLOCÁNDOSE EN LA MESA DE DISTRIBUCIÓN. EL TRANSPORTADOR SE CONCEPTUALIZÓ PARA EVITAR LAS CARGAS EXCESIVAS EFECTUADAS POR LOS EMPLEADOS



C.-UNIDAD DE RECUENTO.

⇒ ESTACIÓN DE TRABAJO(CÉLULA) DE FORMA HEXAGONAL, DISEÑADO PARA EL BUEN DESEMPEÑO DE LABORES ESTÁ COMPUESTA POR 50% DE MOBILIARIO, SE ENCUENTRA ESTRUCTURADA A BASE DE MAMPARAS A UNA ALTURA DE 1.72MT QUE DELIMITAN EL ÁREA LABORAL, RESTRINGEN EL PASO A PERSONAL AJENO A ESTA, PARA ASEGURAR EL MANEJO DE LOS VALORES : EN LA PARTE INFERIOR A UN EXTREMO EN UNA DE LAS ARISTAS SE COLOCA LA MESA AUXILIAR QUE PROPORCIONA SOPORTE A LA SUPERFICIE DE TRABAJO. EN LA PARTE CONTRARIA DE LA ARISTA SE COLOCARÁ LA SECCIÓN DE DESECHOS. EL ÁREA CENTRAL ESTÁ LIBRE DE MOBILIARIO PARA COLOCAR EQUIPO. EN EL ÁREA SUPERIOR SE ENCUENTRA COLOCADO GABINETE CON ILUMINACIÓN. EN LA SECCIÓN FRONTAL DERECHA SE COLOCA LA CANASTILLA DE VALORES POR OPERAR. EL DISEÑO HEXAGONAL PERMITE ADECUAR A VARIOS CONJUNTOS Y GRUPOS ESPACIALES CON BUENA COMUNICACIÓN.



PARTES

B.1.- MECANISMO

FUERZA MOTRIZ DE LA BANDA, COLOCADA BAJO LA MESA DE DISTRIBUCIÓN FINAL.

B.2.- BASES

SOPORTES QUE MANTIENEN LA BANDA TRANSPORTADORA A LA ALTURA DETERMINADA.

B.3.- BANDA

COLOCADA A LO LARGO DEL ÁREA REQUERIDA DE LONGITUD VARIABLE DEACUERDO A LAS NECESIDADES DE UNIDADES DE RECUENTO DE CADA EMPRESA.

B.4.- RESBALADILLA

COMO SU NOMBRE LO INDICA ,ES UNA RESBALADILLA ,ESTÁ POSICIONADA EN CADA SECCIÓN DE RECUENTO , FUNCIONA BAJO EL CONCEPTO DE CAÍDA POR GRAVEDAD, Y EL ENVASE SE DESLIZA SOBRE LA MESA DE DISTRIBUCIÓN .

B.5.- MESA DE DISTRIBUCIÓN

⇒ SUPERFICIE DE COLOCACIÓN TEMPORAL DE ENVASES RECIBIOS POR EL ÁREA DE TRANSFER. SU POSICIÓN ES EXACTAMENTE EN EL CENTRO DE UN GRUPO DE UNIDADES DE RECUENTO (SEIS) CUYA DISTANCIA MÁXIMA DE CARGA PARA EL OPERADOR HACIA LA UNIDAD DE RECUENTO (CONTENEDOR DE ENVASES) ES DE 90CM; SU FORMA ES HEXAGONAL CONSTITUIDA DE DOS SUPERFICIES DE TRABAJO EMPATADAS. SU BASE ESTA CONFORMADA POR PERFILES ESTRUCTURALES DE ALUMINIO.

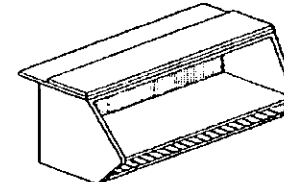
C.1.- SUPERFICIE DE TRABAJO

⇒ LA CONFORMA EL 50 % DEL HEXÁGONO TRUNCADO POR UNA DE LAS ARISTAS , SE DÁ PASO AL ÁREA DESTINADA PARA DESECHOS, EN EL EXTREMO DE ESTA ARISTA SE COLOCARA LA MESA AUXILIAR LO CUAL EXTENDERÁ LA SUPERFICIE DE TRABAJO.



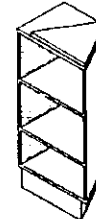
C.2.- GABINETE SUPERIOR

⇒ SITUADO AL FRENTE DEL OPERADOR , ESTÁ COMPUESTO POR 3 ENTREPAÑOS EL MAS ALTO DE ELLOS ; A LA ALTURA DE LA CABEZA. EN EL CENTRO ,SE UBICA EL CLASIFICADOR DE BILLETE ,CON INCLINACIÓN HACIA EL FRENTE, EN LA PARTE INFERIOR SE LOCALIZA LA FUENTE LUMINOSA,SE FIJA A LOS POSTES DE LA MAMPARA, CONTIENE PUERTA ABATIBLE EN DIRECCIÓN SUPERIOR.



C.3.- MESA AUXILIAR

⇒ SITUADA DESDE LA PARTE BAJA DE LA SUPERFICIE DE TRABAJO HASTA EL NIVEL DEL SUELO, SIRVE DE SOPORTE A ÉSTA , COMPUESTA POR ENTREPAÑOS ,FIJADOS A LOS COSTADOS DEL CUERPO , CUENTA CON ZOCLO Y NIVELADORES. LA SUPERFICIE DE TRABAJO ESTA ELABORADA EN CORIAN.



ELEMENTOS

B.1.1.- MOTOR HIDRAULICO

B.2.1.- SOPORTES PUENTE

B.3.1.- BANDA

B.4.1.- RESBALADILLA

B.5.1.- SUPERFICIE

B.5.2.- CUBRECANTO

B.5.3.- POSTE

B.5.4.- CONECTORES

B.5.5.- REGATÓN

B.5.6.- MENSULA

B.5.7.- BARRA SOPORTE

B.5.8.- "T" DE UNIÓN

B.5.9.- TORNILLO DE FIJACIÓN

B.5.10.- FIJA DE ARMADO

B.5.11.- MAMPARA CORTA

C.1.1.- CUBIERTA

C.1.2.- SOPORTES

C.1.3.- ACCESORIO DE FIJACIÓN

C.1.4.- CUBRECANTO

C.1.5.- DUCTO CABLE

C.2.1.- ENTREPAÑOS

C.2.2.- COSTADOS

C.2.3.- FONDO

C.2.4.- PUERTA

C.2.5.- BISAGRA FLIP TOP

C.2.6.- BISAGRA OCULTA

C.2.7.- TORNILLO DE ARMADO

C.2.8.- SOPORTES CHAROLAS

C.2.9.- CONTACTO DOBLE, APAGADOR

C.2.10.-ACCESORIO DE FIJACIÓN, TORNILLO

C.3.1.- COSTADO IZQUIERDO

C.3.2.- COSTADO DERECHO

C.3.3.- FONDO

C.3.4.- SUPERFICIE

C.3.5.- BASE

C.3.6.- ENTREPAÑOS

C.3.7.- CUBRE CANTO

C.3.8.- TORNILLO DE ARMADO

C.3.9.- SOCLO

C.3.10.- NIVELADOR REGATÓN.

C.3.11.- SUPERFICIE AUXILIAR





DESCRIPCIÓN ESTRUCTURAL DEL SISTEMA

SISTEMA

CONTINUA SISTEMA ...

COMPONENTE O SUBSISTEMA

CONTINUA... UNIDAD DE RECuento

PARTES

C.4.- ESTRUCTURA(MAMPARAS)

⇒ MAMPARAS PREFABRICADAS MIXTAS; ES DECIR, CON EXTREMO INFERIOR CIEGO, Y EL EXTREMO SUPERIOR TRANSPARENTE . EXISTENTE EN TRES DIMENSIONES , ALTA , CORTA Y BAJA , CON MEDIDAS ESTÁNDAR , EL POSTE CONECTOR LAS UNE ENTRE SÍ .



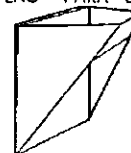
C.5.- CONTENEDOR DE BASURA

⇒ COLOCADO EN LA ARISTA TRUNCADA DÁ CONTINUIDAD A LA SUPERFICIE DE TRABAJO COMPUESTO POR UN ANILLO CON EJE DE GIRO; EL CUAL SUJETARÁ LA BOLSA CONCENTRADORA DE DESECHOS. ESTA BOLSA SERÁ INTERCAMBIABLE

⇒

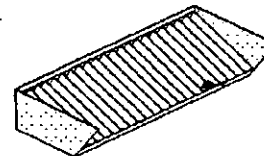
C.6.- CONTENEDOR DE ENVASES

⇒ SITUADO EN LA PARTE FRONTAL DEL HEXÁGONO; ESTA MAMPARA CARECERÁ DE VIDRIO DEBIDO ALA EXISTENCIA DE INTERCOMUNICACIÓN ENTRE LAS ÁREAS SIN DESCUIDAR LA SEGURIDAD EN EL MANEJO DE LOS VALORES , DE FORMA PIRAMIDAL INVERTIDA; EN CUYO EXTREMO SUPERIOR SE ENCUENTRA UNA PEQUEÑA FOSA PARA COLOCAR LOS ENVASES, ESTÁ UBICADA FRENTE AL OPERADOR A UN ALCANCE MÁX. DE 70 CM CON UNA ALTURA A NIVEL DE LA CINTURA, PUES SON LAS DISTANCIAS ÓPTIMAS DE DESEMPEÑO PARA EL ARRASTRE DE OBJETOS.



C.7.- CLASIFICADOR

⇒ COLOCADO EN LA PARTE BAJA DEL GABINETE SUPERIOR, A LA ALTURA PECTORAL DEL OPERADOR, EXACTAMENTE EN EL FRENTE. FABRICADO CON MÚLTIPLES DIVISIONES ESTANDARIZADAS PARA USO INDISTINTO, PERO SI ADECUABLE A LAS NECESIDADES DE CADA OPERADOR, TIENE UNA PEQUEÑA INCLINACIÓN AL FRENTE PARA FÁCIL MANEJO EN SU INTERIOR. EL EXTREMO INFERIOR SIRVE DE CAJILLO DE FUENTE LUMINOSA.



C.8.- ILUMINACIÓN

⇒ UBICADA EN LA SECCIÓN POSTERIOR INFERIOR DEL CLASIFICADOR SE APROVECHA EL CUERPO DE ÉSTE COMO CAJILLO, ILUMINA EN FORMA DIRECTA LA SUPERFICIE DE TRABAJO ASÍ COMO EL EQUIPO DE TRABAJO. FORMALMENTE ES POCO PERCIBIDO.

C.9.- CONECTOR

⇒ CONFORMADO POR DOS ELEMENTOS COLOCADOS EN LOS EXTREMOS DEL POSTE .ENTRE MAMPARAS , DE FORMA HEXAGONAL UNIDO EN LA PARTE INTERMEDIA POR UN PERFIL TUBULAR DE MEDIO CARBÓN ;EN SU EXTREMO INFERIOR ESTÁ UBICADO UN REGATÓN NIVELADOR .

ELEMENTOS

- C.4.1.- POSTES
- C.4.2.- TRAVESAÑOS(SUPERIOR, INTERMEDIO Y BAJO)
- C.4.3.- ZOCLO/(CONTENEDOR DE CABLEADO)
- C.4.4.- MAMPARA CIEGA
- C.4.5.- MAMPARA TRANSPARENTE
- C.4.6.- TORNILLO DE FIJACIÓN EN ESTRUCTURA
- C.4.7.- CAÑUELA , VINILO
- C.4.8.- TAPA ZOCLO
- C.4.9.- CONTACTO DOBLE
- C.4.10.- CUBRE CABLE
- C.4.11.- TORNILLO DE FIJACIÓN

- C.5.1.- ANILLO
- C.5.2.- VIBEL
- C.5.3.- ACCESORIO DE SUJECIÓN

- C.6.1.- CUERPO
- C.6.2.- CANASTILLA
- C.6.3.- ACCESORIO DE FIJACIÓN

- C.7.1.- CUERPO
- C.7.2.- PLACAS DE DIVISIÓN
- C.7.3.- ACCESORIO DE FIJACIÓN

- C.8.1.- BALAUSTRAS Y ACCESORIOS
- C.8.2.- TUBO LUZ GAS NEÓN (SLIM LINE)
- C.8.3.- APAGADOR, CONTACTO DOBLE
- C.8.4.- PANTALLA

- C.9.1.-CONECTOR SUPERIOR
- C.9.2.-CONECTOR INFERIOR
- C.9.3.-POSTE INTERMEDIO
- C.9.4.- REGATÓN
- C.9.5.-PIJA COMERCIAL

DESCRIPCIÓN ESTRUCTURAL DEL SISTEMA

SISTEMA

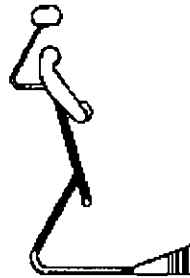
CONTINUACIÓN.....

COMPONENTE O SUBSISTEMA

D.- UNIDAD DE MENSAJERÍA NEUMÁTICA
 ⇒ PREFABRICADA PROVEEDOR " ASCOM MODELO CGT 24 M" .LOS SISTEMAS NEUMÁTICOS DE ENVÍOS ESTÁN COLOCADO EN CADA ESTACIÓN DE TRABAJO DEL RECEPTOR DE SERVICIOS, UNA POR SECCIÓN MODULAR DE 6 CAJAS. SIMPLIFICA EL TRASLADO DE LOS DOCUMENTOS SIN RIESGO DE EXTRAVÍO, EVITA ZONAS DE RIESGO, Y ELIMINA EL TRASLADO DE ESTOS POR EL PERSONAL MINIMIZA LOS TIEMPOS RESPUESTA, AGILIZANDO SU ENTREGA AL ÁREA DE CONTROL CONTABLE EN FORMA CASI INMEDIATA; FUNCIONA CON AIRE COMPRIMIDO QUE PROYECTA LAS CÁPSULAS POR LOS DUCTOS DE P.V.C. DE UN EXTREMO A OTRO.

E.- ASIENTO

⇒ SILLÍN ALTO QUE PERMITE LA PERMANENCIA DEL INDIVIDUO EN VARIAS POSICIONES; SEMIPARADO O SEMISENTADO, APOYA Y DISTRIBUYE EL PESO CORPORAL EN VARIOS PUNTOS, LO CUAL OFRECE LA BÚSQEDA DE UN BUEN CENTRO DE GRAVEDAD, AMÉN DE FACILITAR LOS MOVIMIENTOS DEL OPERADOR Y EL CONTINUO CAMBIO DE POSICIONES. CUENTA CON APOYAPIÉ, ASIENTO ACOJINADO DE FORMA CÓNICA CONVEXA, Y RESPALDO ÚNICAMENTE EN REGIÓN LUMBAR A LA CUAL CIRCUNDA. SU ESTRUCTURA ESTÁ FABRICADA EN PERFL TUBULAR DE MEDIO CARBÓN.



PARTES

D.1.- ESTACIÓN TERMINAL
 ⇒ COLOCADA EN LAS ESTACIONES DE TRABAJO DONDE ES COLOCADA LA CÁPSULA . FUNCIONA TAMBIÉN COMO ENVÍO.

D.2.- ESTACIÓN DE ENVÍO
 ⇒ COLOCADA EN LAS ESTACIONES DE TRABAJO DONDE ES COLOCADA LA CÁPSULA . FUNCIONA TAMBIÉN COMO RECEPCIÓN.

D.3.- DUCTOS
 ⇒ TUBOS DE PVC. POR DONDE CIRCULAN LAS CÁPSULAS CON DOCUMENTOS.

D.4.- COMPRESORA
 ⇒ UBICADA EN EL PRIMER NIVEL DEL ÁREA DE CONTROL CONTABLE, PROPORCIONA LA FUERZA PARA ENVIAR LAS CÁPSULAS.

E.1.- APOYAPIÉ

⇒ COLOCADO EN LA PARTE FRONTAL INFERIOR DEL SILLÍN; CON ÁNGULO DE INCLINACIÓN DE 100 GRADOS , CONCEPTUALIZADO Y DISEÑADO PARA EFECTUAR ACCIÓN DE PALANCA SIMPLE Y EVITAR QUE EL CUERPO CAREZCA DE ESTABILIDAD.

E.2.- ESTRUCTURA

⇒ DE FORMA IRREGULAR , EN TUBO DOBLADO , QUE PERMITE FIJAR A ÉL LOS HERRAJES DEL ASIENTO, Y TODOS SUS ACCESORIOS, ASÍ MISMO LOS DE APOYAPIÉ , SOPORTA GRAN PARTE DEL PESO CORPORAL.

E.3.- DESCANSO

⇒ ACTÚA PRINCIPALMENTE SOBRE LAS PROTUBERANCIAS ISQUIÁTICAS, PERMITE EL APOYO DE LA PARTE SUPERIOR DE LA PÉLVIS SOBRE EL DESCANSO; SU FORMA DISMINUYE LA CARGA DIRECTA SOBRE LAS PROTUBERANCIAS ISQUIÁTICAS. DE FORMA CÓNICA CÓNCAVA. TIENE UN ÁNGULO DE INCLINACIÓN ADAPTABLE PERO CON POCO MARGEN DE MOVIMIENTO Y GIRO.

E.4.- MECANISMO DE AJUSTE DE PISTÓN.

⇒ SE ENCARGA DE REGULAR LA ALTURA DEL ASIENTO CON POCO MARGEN, ESTÁ COLOCADO EN LA SECCIÓN INFERIOR POSTERIOR DEL ASIENTO, Y FIJADO A LA ESTRUCTURA TUBULAR.

E.5.- RESPALDO

⇒ COLOCADO A LA ALTURA DE LA REGIÓN LUMBAR , A LA CUAL CIRCUNDA DE FORMA ALARGADA. VISUALMENTE ES UN ARCO ACOJINADO QUE SE ENCUENTRA SOPORTADO POR LA ESTRUCTURA DEL ASIENTO. ES REGULABLE EN ALTURA Y POCO MARGEN DE MOVIMIENTO EN ÉSTA.

ELEMENTOS

D.1.1.- ESTACIÓN TERMINAL

D.2.1.- ESTACIÓN DE ENVÍO

D.3.1.- DUCTOS DE CIRCULACIÓN

D.4.1.-FUERZA DE COMPRESIÓN

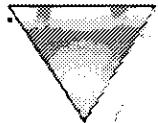
E.1.1.- CUBIERTA ANTIDERRAPANTE
 E.1.2.- BASE DE APOYO
 E.1.3.- ACCESORIO DE FIJACIÓN

E.2.1.- SOPORTE ESTRUCTURAL

E.3.1.- BASE
 E.3.2.- ACOJINAMIENTO
 E.3.3.- TAPICERÍA
 E.3.4.-ALMA ASIENTO
 E.3.5.- ACCESORIO DE FIJACIÓN

E.4.1.- CUERPO, COMERCIAL
 E.4.2.- SOPORTE

E.5.1.- ESTRUCTURA
 E.5.2.- ACOJINAMIENTO
 E.5.3.- TAPICERÍA
 E.5.4.- ACCESORIOS DE FIJACIÓN
 E.5.5.-SOPORTE



ANÁLISIS TÉCNICO PRODUCTIVO Y COSTOS

SUBSISTEMA : RECEPCIÓN DE SERVICIOS, TRANSFER

PARTES	ELEMENTOS	MATERIAL	OBSERVACIONES	CANTIDAD	\$ UNITARIO	COSTO
A.1.- ESTRUCTURA	A.1.1.- BASE	A.1.1.1.- CONCRETO ARMADO	A.1.1.1.- EMPARRILLADO ALAMBRÓN 3/8 CASTILLOS VARILLA 3/8,	½ TONELADA	250.00	250.00
	A.1.2.- SUPERFICIE	A.1.2.1.- ACERO INOXIDABLE	A.1.2.1.- CALIBRE 22, DOBLADA.	80 KG CEMENTO	1.50	120.00
	A.1.3.- VENTANILLA	A.1.3.1.- VIDRIO FLOTADO	A.1.3.1.- COMERCIAL ALTA RESISTENCIA (BLINDADO)	2 HOJAS 244X91CM 91 X 30CM.	543.76	1,087.52
	A.1.4.- MARCO DE VENTANA	A.1.4.1.- PERFIL ANGULAR ACERO MEDIO CARBÓN	A.1.4.1.- PREFABRICADO, COMERCIAL.	1 PIEZA	140.00	140.00
						<u>1749.52</u>
A.2.- CILINDRO DE VOLTEO	A.2.1.- CILINDRO	A.2.1.1.- PLACA DE ACERO MEDIO CARBÓN	A.2.1.1.- ROLADO, UNIÓN A SOLDADURA ELÉCTRICA , PLACA CALIBRE ¼ (6.35mm.)	1 PIEZA	485.00	223.55
	A.2.2.- EJE DE GIRO	A.2.2.1.- BALERO PREFABRICADO	A.2.2.1.- COMERCIAL	2 PIEZAS	30.00	60.00
	A.2.3.- TASAS	A.2.3.1.- ACERO (BAJO CARBÓN)	A.2.3.1.- MAQUINADO, TORNEADO.	4 PIEZAS	20.00	80.00
	A.2.4.- CRÉMALLERA	A.2.4.1.-ACERO MEDIO CARBÓN	A.2.4.1.-MAQUINADO FRESADO	2 PIEZAS	378.00	764.00
						<u>1127.50</u>
A.3.- MECANISMO DE VOLTEO	A.3.1.- TABLERO	A.3.1.1.- PREFABRICADO	A.3.1.1.- COMERCIAL "EDIMATYC"	1 PIEZA	1,340.00	1,340.00
	A.3.2.- RODILLOS DE SOPORTE	A.3.2.1.- BARRA MEDIO CARBÓN, FORRO LÁTEX.	A.3.2.1.- MAQUINADO ,	2 PIEZAS	140.00	280.00
	A.3.3.- BALERO	A.3.3.1.- PREFABRICADO	A.3.3.1.- COMERCIAL	2 PIEZAS	30.00	60.00
	A.3.4.- FUERZA MOTRIZ, MECANISMO	A.3.4.1.- MOTOR HIDRÁULICA	A.3.4.1.- COMERCIAL "RACINE HYDRAULICS DE MEXICO S.A. DE C.V. (RAHYMEX)"	1 EQUIPO.	3,690.00	3,690.00
						<u>5,370.00</u>
A.4.- ILUMINACIÓN	A.4.1.- BALAUSTRAS	A.4.1.1.- PREFABRICADO	A.4.1.1.- COMERCIAL	1 PIEZA	63.00	63.00
	A.4.2.- ACCESORIOS(BASES)	A.4.2.1.- PREFABRICADO	A.4.2.1.- COMERCIAL	1 JUEGO	10.00	10.00
	A.4.3.- APAGADOR.	A.4.3.1.- PREFABRICADO	A.4.3.1.- COMERCIAL (KINCIÑO SERIE "E")	1PIEZA	48.00	48.00
	A.4.4.- TUBO (LUZ DE DIA)	A.4.4.1.- PREFABRICADO	A.4.4.1.- COMERCIAL 15 WATSS PHILLIPS	1PIEZA	35.00	35.00
						<u>156.00</u>
A.5.- PANEL DE CONTROL.	A.5.1.- CIRCUITOS INTERNOS.	A.5.1.1.- PREFABRICADO	A.5.1.1.- COMERCIAL (SOBRE PEDIDO)	1 PIEZAS	2,150.00	2,150.00
	A.5.2.- PANEL O DISPLAY DE CONTROL	A.5.2.1.- LAMINA BAJO CARBÓN	A.5.2.1.- CAL. 22 DOBLADA ,PINTURA EPOXICA	1 PIEZAS	130.00	130.00
						<u>2,280.00</u>
A.6.- SUPERFICIES AUXILIARES	A.6.1.- REPISAS, COSTADOS	A.6.1.1.- TABLERO DE PARTÍCULA	A.6.1.1.- PANELART, 2 CARAS 19 MM.	14 PIEZAS 30X120CM	22.50	315.00
	A.6.2.- PUERTAS	A.6.2.1.- TABLERO DE PARTÍCULA	A.6.2.1.- PANELART, 2 CARAS 19 MM.	2 PIEZAS 60X60CM	45.00	90.00
	A.6.3.- BISAGRAS	A.6.3.1.- PREFABRICADA	A.6.3.1.- COMERCIAL BIDI HERRATEC	6 PIEZAS	11.00	66.00
	A.6.4.- TORNILLO ARMADOR	A.6.4.1.- ACERO TEMPLADO	A.6.4.1.- TORNILLO TABLARROCA 1 ½	48 PIEZAS	.08	3.84
	A.6.5.- JALADERAS	A.6.5.1.- BARRA ALUMINIO ANODIZADO (PREFABRICADO)	A.6.5.1.- COMERCIAL HERRATEC COD. HG1627	2 PIEZAS	18.00	36.00
	A.6.6.- CUBRECANTO	A.6.6.1.- POLIVINILO	A.6.6.1.- MATEBA COD 70 V. NAL.	30 MT	.95	28.50
						<u>539.34</u>
A.7.- VENTANA	A.7.1.- ESTRUCTURA DE FIJACIÓN AL MURO	A.7.1.1.- PERFIL ANGULAR ACERO MEDIO CARBÓN.	A.7.1.1.- PREFABRICADO COMERCIAL	2 PIEZA	315.00	630.00
	A.7.2.- CRISTAL	A.7.2.1.- VIDRIO FLOTADO. C/TRATAMIENTOS	A.7.1.1.- COMERCIAL ALTA RESISTENCIA (BLINDADO)	2 PIEZAS 60X90CM	473.00	946.00
						<u>1,576.00</u>



ANÁLISIS TÉCNICO PRODUCTIVO Y COSTOS

SUBSISTEMA : TRANSPORTADOR , MESA DE DISTRIBUCIÓN

TRANSPORTADOR TODO EL EQUIPO

B.1.- MECANISMO	B.1.1.- MOTOR HIDRÁULICO	B.1.1.1.- PREFABRICADO	B.1.1.1.- SOBRE PEDIDO "COMERCIAL" "SOUTHERN SYSTEMS INC. DE MÉXICO S.A."	1 PIEZA	•	•
B.2.- BASES	B.2.1.- SOPORTES PUENTE	B.2.1.1.- PREFABRICADO	B.2.1.1.- SOBRE PEDIDO "COMERCIAL" "SOUTHERN SYSTEMS INC. DE MÉXICO S.A."	8 PIEZAS	•	•
B.3.-BANDA CONTINUA	B.3.1.- BANDA DE P.V.C.	B.3.1.1.- PREFABRICADO	B.3.1.1.- SOBRE PEDIDO "COMERCIAL" "SOUTHERN SYSTEMS INC. DE MÉXICO S.A."	1 PIEZA	•	•
B.4.- RESBALADILLA	B.4.1.- RESBALADILLA	B.4.1.1.- PREFABRICADO	B.4.1.1.- SOBRE PEDIDO "COMERCIAL" "SOUTHERN SYSTEMS INC. DE MÉXICO S.A."	1 PIEZA	•	<u>46.000.00</u>
B.5.- MESA DE DISTRIBUCIÓN	B.5.1.- SUPERFICIE	B.5.1.1.- TABLERO DE PARTÍCULA	B.5.1.1.- PANELART 2 CARAS 19 MM.	2 PIEZAS 122 X 61MT	90.00	180.00
	B.5.2.- CUBRECANTO	B.5.2.1.- POLIVINILO	B.5.2.1.- MATEBA COD 9203 V.IMP.	8 MT	.95	7.60
	B.5.3.- POSTE	B.5.3.1.- ACERO MEDIO CARBÓN	B.5.3.1.- TUBO 1 ½ ACABADO EPOXICO	6 PIEZAS 35 CM	5.00	30.00
	B.5.4.- CONECTORES	B.5.4.1.- ALUMINIO ANODIZADO	B.5.4.1.- BARRA HEXAGONAL 1 ½ MAQUINADO	12 PIEZAS	18.50	222.00
	B.5.5.- REGATÓN	B.5.5.1.- PREFABRICADO ACERO	B.5.5.1.- METAL CROMO No.21	6 PIEZAS	3.50	21.00
	B.5.6.- MENSULA	B.5.6.1.- LAMINA NEGRA	B.5.6.1.- CAL 16 TROQUELADA ACAB. EPOXICO	4 PIEZAS	10.50	42.00
	B.5.7.- BARRA SOPORTE	B.5.7.1.- PERFIL ANGULAR ACERO MEDIO CARBÓN	B.5.7.1.- ÁNGULO 1 ½ X 1 ½	2 PIEZAS 120 CM	10.00	20.00
	B.5.8.- "T" DE UNIÓN	B.5.8.1.- ALUMINIO ANODIZADO	B.5.8.1.- TEES SOLDI COD 10097	1 PIEZA 140 CM	11.25	11.25
	B.5.9.- TORNILLO FIJACIÓN	B.5.9.1.- ACERO BONIFICADO	B.5.9.1.- TLEI 1 ½ CABEZA LENTEJA	8 PIEZAS	1.95	15.60
	B.5.10.- PIJA DE ARMADO	B.5.10.1.- ACERO CADMINIZADO	B.5.10.1.- COMERCIAL	24 PIEZAS	.15	3.60
	B.5.11.- MAMPARA CORTA	B.5.11.1.- PREFAB. PROCESO " C.4"	B.5.11.1.- PREENSAMBLADA EN PROCESO "C.4" (VER)	6 PIEZAS	80.63	483.78
						<u>1036.83</u>

ANÁLISIS TÉCNICO PRODUCTIVO , COSTOS

SUBSISTEMA : UNIDAD DE RECUENTO

PARTES	ELEMENTOS	MATERIAL	OBSERVACIONES	CANTIDAD	\$ UNITARIO	COST
C.1.- SUPERFICIE DE TRABAJO	C.1.1.- CUBIERTA	C.1.1.1.- TABLERO DE PARTÍCULA LAMINADO PLÁSTICO	C.1.1.1.- PANELART 19 MM. 2 CARAS	1 PIEZA 60 X 122MT	80.00	80.00
	C.1.2.- MENSULAS (SOPORTES)	C.1.2.1.- LAMINA BAJO CARBÓN	C.1.2.1.- CALIBRE 16 , TROQUELADO.	2 PIEZAS	9.00	18.00
	C.1.3.- ACCESORIO DE FIJACIÓN	C.1.3.1.- ACERO BONIFICADO PREFABRICADO	C.1.3.1.- TSLEI CABEZA LENTEJA 1 X 1/8	4 PIEZAS	1.95	7.80
	C.1.4.- CUBRECANTO.	C.1.4.1.- POLIVINILO	C.1.4.1.- MATEBA CÓDIGO 9203 V.I.	5 MTS	.95	4.75
	C.1.5.- DUCTO CABLE	C.1.5.1.- POLIETILENO	C.1.5.1.- COMERCIAL	2 PIEZAS.	8.00	16.00
						<u>288.55</u>
C.2.- GABINETE	C.2.1.- ENTREPAÑOS	C.2.1.1.- TABLERO DE PARTÍCULA	C.2.1.1.- PANELART 19 MM. 2 CARAS	2 PIEZAS 30X 66CM	26.66	53.32
	C.2.2.- COSTADOS	C.2.2.1.- TABLERO DE PARTÍCULA	C.2.2.1.- PANELART 19 MM. 2 CARAS	2 PIEZAS 40X 40CM	17.77	35.54
	C.2.3.- FONDO	C.2.3.1.- TABLERO DE PARTÍCULA	C.2.3.1.- PANELART 19 MM. 2 CARAS	1 PIEZA 40X 66CM	35.55	35.55
	C.2.4.- PUERTA	C.2.4.1.- TABLERO DE PARTÍCULA	C.2.4.1.- PANELART 19 MM. 2 CARAS	2 PIEZAS 30 X 68CM	26.66	30.00
	C.2.5.- BISAGRAS FLIP TOP	C.2.5.1.- PREFABRICADA	C.2.5.1.- COMERCIAL (FLIP TOP)	1 JUEGO	129.00	129.00
	C.2.6.- BISAGRA OCULTA	C.2.6.1.- PREFABRICADA	C.2.6.1.- COMERCIAL	2 PIEZAS	8.00	16.00
	C.2.7.- TORNILLO ARMADOR	C.2.7.1.- ACERO TEMPLADO	C.2.7.1.- TORNILLO TABLARROCA 1 ½	10 PIEZAS	.08	.80
	C.2.8.- SOPORTE, / CHAROLA	C.2.8.1.- BARRA ALUMINIO ANOD	C.2.8.1.- REDONDA ½ ,	2 PIEZAS 64CM	2.80	5.60
	C.2.9.- CONTACTO DOBLE.	C.2.9.1.- PREFABRICADO	C.2.9.1.- KINCIÑO SERIE "E"	1 PIEZA	34.35	34.35
	C.2.10.- ACCESORIO DE FIJACIÓN	C.2.10.1.- ACERO MEDIO CARBÓN	C.2.10.1.- TORNILLO CAB HEXAGONAL 1 X 1/8	2 PIEZAS	.80	1.60
						<u>341.76</u>
C.3.- MESA AUXILIAR	C.3.1.- COSTADO IZQUIERDO	C.3.1.1.- TABLERO DE PARTÍCULA	C.3.1.1.- PANELART 19 MM. 2 CARAS	1 PIEZAS 40X 80CM	53.33	53.33
	C.3.2.- COSTADO DERECHO	C.3.2.1.- TABLERO DE PARTÍCULA	C.3.2.1.- PANELART 19 MM. 2 CARAS	1 PIEZAS 40X 80CM	53.33	53.33
	C.3.3.- FONDO	C.3.3.1.- TABLERO DE PARTÍCULA	C.3.3.1.- PANELART 19 MM. 2 CARAS	1 PIEZAS 40X 80CM	53.33	53.33
	C.3.4.- SUPERFICIE	C.3.4.1.- TABLERO DE PARTÍCULA	C.3.4.1.- PANELART 19 MM. 2 CARAS	1 PIEZAS 30X 40CM	13.33	13.33
	C.3.5.- BASE	C.3.5.1.- TABLERO DE PARTÍCULA	C.3.5.1.- PANELART 19 MM. 2 CARAS	1 PIEZAS 30X 40CM	13.33	13.33
	C.3.6.- ENTREPAÑOS	C.3.6.1.- TABLERO DE PARTÍCULA	C.3.6.1.- PANELART 19 MM. 2 CARAS	2 PIEZAS 30X 40CM	13.33	26.66
	C.3.7.- CUBRECANTO	C.3.7.1.- POLIVINILO	C.3.7.1.- MATEBA CÓDIGO 9203 V.I.	1 PIEZA 4.00 MT	.95	3.80
	C.3.8.- TORNILLO ARMADOR	C.3.8.1.- ACERO MEDIO CARBÓN	C.3.8.1.- TORNILLO TABLARROCA 1 ½	16 PIEZAS	.08	1.28
	C.3.9.- SOCLO	C.3.9.1.- ACERO BAJO CARBÓN	C.3.9.1.- TUBULAR ANGULAR 2X1.	1 PIEZA 1 MT	6.66	6.66
	C.3.10.- NIVELADOR	C.3.10.1.- PREFABRICADO	C.3.10.1.- COMERCIAL No. 21 CROMO	4 PIEZAS	3.50	14.00
	C.3.11.- SUPERFICIE AUXILIAR	C.3.11.1.- CORIAN	C.3.11.1.- CORIAN 19 MM. (MARMOL)	1 PIEZA 30X30CM	80.00	80.00
						<u>319.05</u>
C.4.- ESTRUCTURAS (MAMPARAS)	C.4.1.- POSTES	C.4.1.1.- ALUMINIO ANODIZADO	C.4.1.1.- SOLDI CERCO VENTANA 2" COD. 8320	2 PIEZAS 162 CM.	19.44	38.88
	C.4.2.- TRAVESAÑOS (SUPERIOR INTERMEDIO, BAJO)	C.4.2.1.- ALUMINIO ANODIZADO	C.4.2.1.- SOLDI CABEZAL SOCLO 2" COD. 11044	3 PIEZAS 63 CM	8.37	25.11
	C.4.3.- SOCLO (CONTENEDOR DE CABLEADO)	C.4.3.1.- ALUMINIO ANODIZADO	C.4.3.1.- SODI CANAL BOLSA 3" COD. 9114	1 PIEZA 70CM.	20.82	20.82
	C.4.4.- MAMPARA CIEGA	C.4.4.1.- TABLERO DE PARTÍCULA	C.4.4.1.- PANELART 6 MM 2 CARAS	1 PIEZA 88 X 65CM	28.88	28.88
	C.4.5.- MAMPARA TRANSP.	C.4.5.1.- VIDRIO FLOTADO, TEMP.	C.4.5.1.- CRISTALINO 6 MM.	1 PIEZA 65 X 82CM	69.29	69.29
	C.4.6.- TORNILLOS DE FIJACIÓN EN ESTRUCTURA	C.4.6.1.- ACERO CADMINIZADO	C.4.6.1.- PIJA CABEZA PHILIPS 1 X 1/8	6 PIEZAS	.15	.90
	C.4.7.- CAÑUELA , VINILO	C.4.7.1.- PREFABRICADO ,VINILO	C.4.7.1.- VINILO SOLDI COD. 90500	7 MT	1.19	8.33
	C.4.8.- TAPA SOCLO	C.4.8.1.- ALUMINIO ANODIZADO	C.4.8.1.- SOLDI TAPA BOLSA 2" COD. 9115	1 PIEZA 70CM	8.50	8.50
	C.4.9.- CONTACTO DOBLE	C.4.9.1.- PREFABRICADO	C.4.9.1.- KINCIÑO SERIE "E"	1 PIEZA	34.35	34.35
	C.4.10.- CUBRE CABLE	C.4.10.1.- ALUMINIO ANODIZADO	C.4.10.1.- CANAL SOLDI COD 4132	1 PIEZA 70 CM.	2.95	2.95
	C.4.11.- TORNILLO DE FIJACIÓN ENTRE MAMPARAS.	C.4.11.1.- ACERO BONIFICADO	C.4.11.1.- TORNILLO TSPEI CABEZA AVELLANADA HEXÁGONO INTERNO DE 1 X ¼ PULG.	2 PIEZAS	1.95	3.90
						<u>241.91</u>

ANÁLISIS TÉCNICO PRODUCTIVO , COSTOS

SUBSISTEMA : UNIDAD DE RECUENTO

PARTES	ELEMENTOS	MATERIAL	OBSERVACIONES	CANTIDAD	\$ UNITARIO	COSTO
C.5.- CONTENEDOR DE BASURA	C.5.1.- ANILLO	C.5.1.1.- BARRA ALUMINIO ANOD.	C.5.1.1.- REDONDA 3/8, DOBLADA	1 PIEZA 1 MT	2.98	2.98
	C.5.2.- VIBEL	C.5.2.1.- PREFAB. ALUMINIO	C.5.2.1.- BIVEL CENTRADO SOLDI COD. 89020	1 PIEZA	38.56	38.56
	C.5.3.- ACCESORIO DE FIJACIÓN DE SUJECCIÓN	C.5.3.1.- ACERO BONIFICADO	C.5.2.1.- TORNILLO TLEI CABEZA LENTEJA ¼ PULG X ¼.	2 PIEZAS	1.95	3.90
						<u>45.44</u>
C.6.- CONTENEDOR DE ENVASES.	C.6.1.- CUERPO	C.6.1.1.- LAMINA BAJO CARBÓN	C.6.1.1.- CALIBRE 20, DOBLADA , PINTURA EPOXICA	1 PIEZA	14.65	14.65
	C.6.2.- CANASTILLA	C.6.2.1.- LAMINA BAJO CARBÓN	C.6.2.1.- CALIBRE 22, DOBLADA , PINTURA EPOXICA	1 PIEZA	8.79	8.79
	C.6.3.- ACCESORIO DE FIJACIÓN	C.6.3.1.-ACERO BONIFICADO	C.6.3.1.- TORNILLO TLEI CABEZA LENTEJA HEXÁGONO INTERNO ¾ X ¼.	6 PIEZAS	1.95	11.70
						<u>35.14</u>
C.7. CLASIFICADOR Y CHAROLAS.	C.7.1.- CUERPO	C.7.1.1.- LAMINA BAJO CARBÓN	C.7.1.1.- CALIBRE 24 ,DOBLADA PINTURA EPOXICA	1 PIEZA 100X 50 CM	26.55	26.55
	C.7.2.- PLACAS DE DIVISIÓN	C.7.2.1.- LAMINA BAJO CARBÓN	C.7.2.1.- CALIBRE 24 ,DOBLADA PINTURA EPOXICA	18 PIEZAS 5 X 30	1.60	18.80
	C.7.3.- ACCESORIO DE FIJACIÓN	C.7.3.1.- ACERO BONIFICADO	C.7.3.1.- PIJA CABEZA ESTUFA 1/8 X ¼.	4 PIEZAS	.50	2.00
						<u>46.15</u>
C.8.- ILUMINACIÓN.	C.8.1.- BALAUSTRAS Y ACCESORIOS	C.8.1.1.- PREFABRICADA, BALAUSTRAS, 2 BASES, Y 50 CMTS DE CABLE.	C.8.1.1.- COMERCIAL	1 JUEGO	73.00	73.00
	C.8.2.- TUBO GAS NEÓN	C.8.2.1.- PREFABRICADO	C.8.2.1.- COMERCIAL PHILIPS 15 WATS.	1 PIEZA	35.00	35.00
	C.8.3.- CONTACTO, APAGADOR	C.8.3.1.- PREFABRICADO	C.8.3.1.- KINCIÑO SERIE "E"	1 PIEZA	48.00	48.70
	C.8.4.- PANTALLA	C.8.4.1.- ACRÍLICO PREFABRICADA.	C.8.4.1.- REJILLA "PARACUBRE"	1 PIEZA 50 X 20 CM	18.49	18.49
						<u>171.19</u>
C.9.- CONECTOR	C.9.1.- CONECTOR SUPERIOR	C.9.1.1.- ALUMINIO ANODIZADO	C.9.1.1.- BARRA HEXAGONAL 1 ¼ MAQUINADO	1 PIEZA	18.50	18.50
	C.9.2.- CONECTOR INFERIOR	C.9.2.1.- ALUMINIO ANODIZADO	C.9.2.1.- BARRA HEXAGONAL 1 ¼ MAQUINADO	1 PIEZA	25.00	25.00
	C.9.3.- POSTE INTERMEDIO	C.9.3.1.- PERFIL TUBULAR MEDIO CARB.	C.9.3.1.- CALIBRE 18 , PINTURA EPOXICA	1 PIEZA	7.45	7.45
	C.9.4.- REGATÓN	C.9.4.1.- PREFABRICADO	C.9.4.1.- COMERCIAL No.21 METAL CROMO	1 PIEZA	3.50	3.50
	C.9.5.- PIJA	C.9.5.1.- ACERO BONIFICADO	C.9.5.1.- COMERCIAL ¼ X 2/8 .CABEZA ESTUFA	2 PIEZAS	.20	.40
						<u>50.95</u>

ANÁLISIS TÉCNICO PRODUCTIVO , COSTOS

SUBSISTEMA : MENSAJERIA NEUMATICA, ASIENTO

PARTES	ELEMENTOS	MATERIAL	OBSERVACIONES	CANTIDAD	\$ UNITARIO	COSTO
D.1.- CAJA DE RECEPCIÓN	D.1.1.- PREFABRICADO	D.1.1.1.-PREFABRICADO	D.1.1.1.-SISTEMA GCT CASSA ESPECIAL PROVEEDOR "ASCOM"		.	.
D.2.- CAJA DE ENVÍO	D.2.1.- PREFABRICADO	D.2.1.1.-PREFABRICADO	D.2.1.1.-SISTEMA CGT 24 M		.	.
D.3.- DUCTOS	D.3.1.-PREFABRICADO	D.3.1.1.-PREFABRICADO	D.3.1.1.-TUBO P.V.C.		.	.
D.4.-COMPRESOR	D.4.1.-PREFABRICADO	D.4.1.1.-PREFABRICADO	D.4.1.1.-SIST. COMP-ESP.CGT MIXTO	6 EQUIPOS	.	.
						<u>12,000.00</u>
E.1.- APOYAPIÈ	E.1.1.- CUBIERTA ANTIDERRAPANTE	E.1.1.1.- VINIL ANTIDERRAPANTE	E.1.1.1.- COMERCIAL	1 PIEZA 50 X 25 CM	4.45	4.45
	E.1.2.- BASE DE APOYO	E.1.2.1.- LAMINA BAJO CARBÓN	E.1.2.1.- CALIBRE 22 , DOBLADA PINTURA EPOXICA	1 PIEZA 80 X 50 CM	20.45	20.45
	E.1.3.- ACCESORIO DE FIJACIÓN	E.1.3.1.- ACERO BONIFICADO PREFABRICADO	E.1.3.1.- PIJA CABEZA ESTUFA 1/8 X 3/16.	6 PIEZAS	.50	3.00
						<u>27.90</u>
E.2.-ESTRUCTURA	E.2.1.- SOPORTE ESTRUCTURAL	E.2.1.1.- PERFL TUBULAR ACERO MEDIO CARBÓN.	E.2.1.1.- TUBULAR 1 PULG. CAL 18 DOBLADO PINTURA EPOXICA	2 PIEZAS	32.20	64.40
						<u>64.40</u>
E.3.- DESCANSO	E.3.1.- ALMA DE ASIENTO	E.3.1.1.- TABLERO DE FBRA	E.3.1.1.- FIBRACEL 16 MM. MAQUINADO	1 PIEZA	21.82	21.82
	E.3.2.- ACOJINAMIENTO	E.3.2.1.- HULE ESPUMADO	E.3.2.1.- PREFORMADO	1 PIEZA 50X 250	37.29	37.29
	E.3.3.- TAPICERÍA	E.3.3.1.- TELA	E.3.3.1.- COMERCIAL, PLIANA	1 PIEZA	5.62	5.62
	E.3.4.- BASE	E.3.4.1.- LAMINA BAJO CARBÓN	E.3.4.1.- CALIBRE 22,DOBLADA , EPOXICA	1 PIEZA 60X60	5.56	5.56
	E.3.5.- ACCESORIO DE FIJACIÓN	E.3.5.1.- GRAPA INDUSTRIAL	E.3.5.1.- COMERCIAL.	1 PIEZA 40X40	.10	2.00
				20 PIEZAS		<u>72.29</u>
E.4.-MECANISMO DE AJUSTE	E.4.1.- CUERPO, COMERCIAL	E.4.1.1.- PREFABRICADO	E.4.1.1.- COMERCIAL	1 PIEZA	115.48	115.48
	E.4.2.- SOPORTE	E.4.2.1.- PREFABRICADO	E.4.2.1.- COMERCIAL	1.PIEZA	8.32	8.32
						<u>123.80</u>
E.5.- RESPALDO	E.5.1.- ESTRUCTURA	E.5.1.1.- BARRA ACERO BAJO CARBÓN	E.5.1.1.- REDONDA ½ , DOBLADA , EPOXICA	1 PIEZA	4.87	4.87
	E.5.2.- ACOJINAMIENTO	E.5.2.1.- HULE ESPUMADO	E.5.2.1.- PREFORMADO	1 PIEZA	38.95	38.98
	E.5.3.- TAPICERÍA	E.5.3.1.- TELA	E.5.3.1.- COMERCIAL , PLIANA	1 PIEZA	5.62	5.62
	E.5.4.- ACCESORIOS DE FIJACIÓN	E.5.4.1.- ACERO BONIFICADO	E.5.4.1.- TORNILLO TLEI CABEZA LENTEJA ¼ X ¼	4 PIEZAS	1.95	7.80
	E.5.5.- SOPORTE	E.5.5.1.- FIERRO COLADO	E.5.5.1.- PREFABRICADO , COMERCIAL	1 PIEZA	8.32	8.32
						<u>65.59</u>

5.3 RESUMEN DE COSTOS

(OBTENIDOS EN AGOSTO DE 1997)

SUBSISTEMA "A"	COSTO X PIEZA	No. de PIEZAS	COSTO X SUB	COSTO X SISTEMA
<u>TRANSFER</u>		<u>X SUBSISTEMA</u>	<u>SISTEMA</u>	
PARTES				
A.1.- ESTRUCTURA	1,749.52	1		
A.2.- CILINDRO DE VOLTEO	1,127.50	1		
A.3.- MECANISMO DE VOLTEO	5,370.00	1		
A.4.- ILUMINACIÓN	156.00	1		
A.5.- PANEL DE CONTROL.	2,280.00	1		
A.6.- SUPERFICIES AUXILIARES	539.34	1		
A.7.- VENTANA	1,576.00	1		
			<u>SUBTOTAL</u>	
			\$.-12,798.36	<u>TOTAL</u> \$.-25,576.72
SUBSISTEMA "B"				
<u>TRANSPORTADOR</u>				
	COSTO			
PARTES	PROYECTO,			
B.1.- MECANISMO	INSTALACIÓN	1		
B.2.- BASES	Y PRODUCTO	8		
B.3.-BANDA CONTINUA		1		
B.4.- RESBALADILLA		6		
B.5.- MESA DE DISTRIBUCIÓN		7		
	\$.-1,036.83		<u>SUBTOTAL</u>	<u>TOTAL</u> \$.-53,257.81
SUBSISTEMA "C"				
<u>UNIDAD DE RECUENTO</u>				
PARTES				
C.1.- SUPERFICIE DE TRABAJO	288.55	1		
C.2.- GABINETE	341.76	1		
C.3.- MESA AUXILIAR	319.05	1		
C.4.- ESTRUCTURAS (MAMPARAS)	241.91	5		
			1,209.55	
			- UN VIDRIO	
			69.29	
			* 1,140.26	
C.5.- CONTENEDOR DE BASURA.	45.44	1		
C.6.- CONTENEDOR DE ENVASES.	35.14	1		
C.7.- CLASIFICADOR,	46.15	1		
CHAROLAS	171.19	1		
C.8.- ILUMINACIÓN.	50.95	6		
C.9.- CONECTOR			305.70	
			<u>SUBTOTAL</u>	
			\$.-2,693.24	<u>TOTAL</u> \$.-113,428.84
SUBSISTEMA "D"				
<u>MENSAJERÍA NEUMÁTICA</u>				
PARTES	COSTO DEL			
D.1.- CAJA DE RECEPCIÓN	PROYECTO			
D.2.- CAJA DE ENVÍO	INSTALACIÓN,			
D.3.- DUCTOS	Y PRODUCTO			
D.4.-COMPRESOR	(UNIDADES			
	INDEPENDIENT			
	ES)	7	<u>SUBTOTAL \$.-</u>	<u>TOTAL APROX.</u> \$.-84,000.00
	\$.-12,000.00		84,000.00	
SUBSISTEMA "E"				
<u>SILLÍN ALTO</u>				
PARTES				
E.1.- APOYAPIÉ	27.90	1		
E.2.-ESTRUCTURA	64.40	1		
E.3.- DESCANSO	72.29	1		
E.4.-MECANISMO DE AJUSTE	123.80	1		
E.5.- RESPALDO	65.59	1		
			<u>SUBTOTAL</u>	<u>TOTAL</u> \$.-17,345.02
			\$.-353.98	

♦ EL SISTEMA CONSTA DE 2 EQUIPOS (SUBSISTEMAS) PARA INTEGRARSE AL PROYECTO , EL COSTO TOTAL PARA OPERAR SERÁ DE:

♦ EL SISTEMA CONSTA DE UN EQUIPO (SUBSISTEMA) PARA INTEGRARSE AL PROYECTO Y 6 MESAS DE DISTRIBUCIÓN.
♦ COSTO TRANSPORTADOR , INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO \$.-46,000.00
COSTO POR 7 MESAS DE DISTRIBUCIÓN \$.-7,257.81

♦ EL SISTEMA CONSTA DE SIETE UNIDADES DE RECUENTO (SUBSISTEMAS CÉLULA) PARA INTEGRARSE AL PROYECTO COMO UNA SECCIÓN DE RECUENTO (UNA ISLA) CONFORMADO POR SEIS OPERADORES Y UN SUPERVISOR.

♦ DE AQUÍ SE DESPRENDE EL AHORRO DE -8- PIEZAS MAMPARAS Y -14- POSTES CONECTORES, AL ESTAR DISEÑADOS EN FORMA QUE ÉSTOS SE INTEGREN UNO CON OTRO, POR LO TANTO LOS COSTOS SE REDUCEN AL EVITAR LA REPETICIÓN DE PIEZAS.
COSTO POR 7 UNIDADES DE RECUENTO \$.-18,852.68

♦ AHORRO POR MAMPARAS NO REPETIDAS \$.-1,935.28

♦ AHORRO POR POSTES CONECTORES \$.-713.30

♦ COSTO POR SECCIÓN DE RECUENTO (ISLA) \$.-16,204.12

♦ COSTO AL REQUERIRSE 7 ISLAS PARA INTEGRAR LA TOTALIDAD DEL SISTEMA

♦ EL SISTEMA CONSTA DE SIETE UNIDADES (SUBSISTEMAS) PARA INTEGRARSE AL PROYECTO ,UNA POR SECCIÓN DE RECUENTO (ISLA) , EL SISTEMA NEUMÁTICO SERÁ OPERADO POR EL SUPERVISOR DE SECCIÓN.

♦ EL SISTEMA CONSTA DE 49 UNIDADES DE RECUENTO (CÉLULAS)POR LO QUE SERÁ NECESARIO EL MISMO NÚMERO DE SILLINES.

RESUMEN DE COSTOS

• SISTEMA "A"	\$.- 25,576.72
• SISTEMA "B"	\$.- 53,257.81
• SISTEMA "C"	\$.- 113,428.84
• SISTEMA "D"	\$.- 84,000.00
• SISTEMA "E"	\$.- 17,345.02
• GRAN TOTAL GENERAL CON INTEGRACIÓN FINAL DE SISTEMAS	\$.-293,608.39

5.3 RESUMEN DE COSTOS (OBTENIDOS EN AGOSTO DE 1997)

♦ SE ESTIMA QUE EL PROYECTO SEA CUBIERTO EN TRES FACES CON UN TIEMPO TOTAL 75 DÍAS.

♦ FASE 1

a) PROYECCIÓN (FASE CREATIVA)
b) DEFINICIÓN DE PROYECTO (ACEPTACIÓN DE PROPUESTA)
c) COORDINACIÓN CON PROVEEDORES EN PRODUCTOS PREFABRICADOS

♦ FASE COORDINADA POR EL DISEÑADOR TITULAR (LÍDER DE PROYECTO) ,ESTIMADA EN 30 DÍAS CALENDARIO

d) COORDINACIÓN CON OBREROS POR COMPRA DE MATERIA PARA PUESTA A TIEMPO DE LA PRODUCCIÓN.
PUNTO EN LA CUAL SOLO INTERVIENEN 15 DIAS CALENDARIO LOS EMPLEADOS.

♦ FASE 2

a) TRAZO DEL PROYECTO EN SITIO.
b) FABRICACIÓN Y PRODUCCIÓN DEL PRODUCTO DISEÑADO.
c) INSTALACIÓN PRODUCTO PREFABRICADO (TRANSPORTADOR)EN SITIO.
d) INSTALACIÓN PRODUCTO PREFABRICADO (MENSAJERÍA NEUMÁTICA)EN SITIO
e) TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA

♦ FASE COORDINADA Y ADMINISTRADA POR EL DISEÑADOR TITULAR ; ESTIMADO EN 30 DÍAS CALENDARIO.

♦ FASE 3

a) INSTALACIÓN DEL PRODUCTO DISEÑADO
b) PRUEBA DE PRODUCTO Y PROCESO (CONTROL DE CALIDAD)
c) ENTREGA DEL PROYECTO

♦ FASE ADMINISTRADA POR EL DISEÑADOR TITULAR ESTIMADA EN 15 DÍAS CALENDARIO

INTERVENCIÓN DEL PERSONAL POR FASES

• 1 DISEÑADOR INDUSTRIAL
• 1 DIBUJANTE PROYECTISTA
• 1 SECRETARIA TÉCNICA EN CONTABILIDAD.

• 1 SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN
• 2 OFICIALES
• 6 OBREROS

• 1 DISEÑADOR INDUSTRIAL
• 1 DIBUJANTE PROYECTISTA
• 1 SECRETARIA TÉCNICA EN CONTABILIDAD.
• 1 SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN
• 2 OFICIALES
• 6 OBREROS
• 1 OFICIAL ALBAÑIL
• 3 ALBAÑILES.
LOS GASTOS DE INSTALACIÓN EN LOS PRODUCTOS PREFABRICADOS, YA SE ENCUENTRAN INCLUIDOS EN LOS COSTOS DE MATERIA PRIMA.

• 1 DISEÑADOR INDUSTRIAL
• 1 SUPERVISOR
• 2 OFICIALES
• 6 OBREROS

• SUELDOS AL PERSONAL POR TODO EL PROYECTO.

• DISEÑADOR INDUSTRIAL
• SUeldo MENSUAL \$-15,711.00
• IMSS \$-456.84
• INFONAVIT \$-1,051.70
• SUBTOT SAR BIMESTRE \$-1,508.54
• TOTAL PERCEPCIÓN \$-39,277.50

• DIBUJANTE PROYECTISTA
• SUeldo MENSUAL \$-4,718.00
• IMSS \$-205.92
• INFONAVIT \$-514.80
• SUBTOT SAR BIMESTRE \$-720.72
• TOTAL PERCEPCIÓN \$-10,156.72

• TÉCNICO SECRETARIAL
• SUeldo MENSUAL \$-4,220.00
• IMSS \$-201.10
• INFONAVIT \$-503.35
• SUBTOT SAR BIMESTRE \$-704.45
• TOTAL PERCEPCIÓN \$-9,144.45

• SUPERVISOR DE PRODUCCIÓN
• SUeldo MENSUAL \$-4,718.00
• IMSS \$-205.92
• INFONAVIT \$-514.80
• SUBTOT SAR BIMESTRE \$-720.72
• TOTAL PERCEPCIÓN \$-10,156.72

• OFICIALES POR 2
• SUeldo MENSUAL \$-4,435.00
• IMSS \$-203.35
• INFONAVIT \$-510.85
• SUBTOT SAR BIMESTRE \$-714.20
• TOTAL PERCEPCIÓN \$-9,584.20

• OBREROS POR 6
• SUeldo MENSUAL \$-1,518.35
• IMSS \$-88.55
• INFONAVIT \$-202.92
• SUBTOT SAR BIMESTRE \$-281.47
• TOTAL PERCEPCIÓN \$-3,318.17

MANO DE OBRA POR TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA
• TOTAL \$-33,200.00

DÍAS

75

60

60

60

60

60

30

• COSTOS DIRECTOS

• GASTOS DE ADMINISTRACIÓN POR SUELDOS:
• TOTAL \$-58,578.67
• GASTOS DE PRODUCCIÓN POR SUELDOS:
• TOTAL \$-39,078.42
• GASTOS DE PRODUCCIÓN POR MANO DE OBRA:
• TOTAL \$-33,200.00

• TOTAL GENERAL \$-130,857.09

• COSTOS INDIRECTOS

• GASTOS DE ADMINISTRACIÓN POR RENTA , ENERGÍA , TELÉFONO:
• TOTAL \$.-18,395.00
• GASTOS DE PRODUCCIÓN POR RENTA , ENERGÍA:
• TOTAL \$-11,380.00

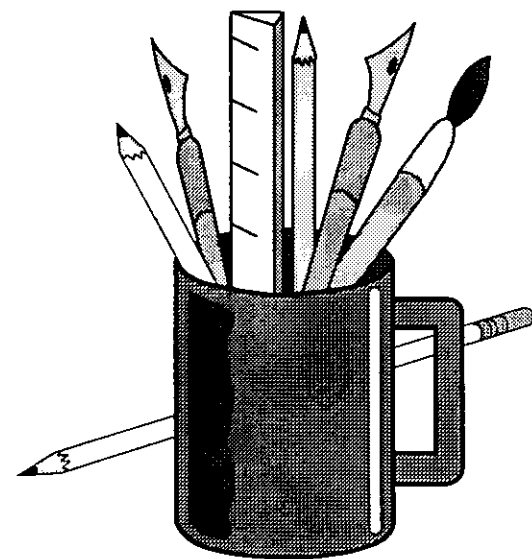
• TOTAL GENERAL \$-29,775.00

RESUMEN DE COSTOS

GASTOS DIRECTOS POR MATERIALES	\$ 293,608.39
GASTOS DIRECTOS POR SUELDOS	\$ 130,857.09
GASTOS INDIRECTOS	\$ 29,775.00
SUBTOTAL GASTOS	\$ 454,240.48
+ UTILIDAD 50 %	\$ 227,120.24
GRAN TOTAL COSTO DEL PROYECTO	\$ 681,360.72

5.4

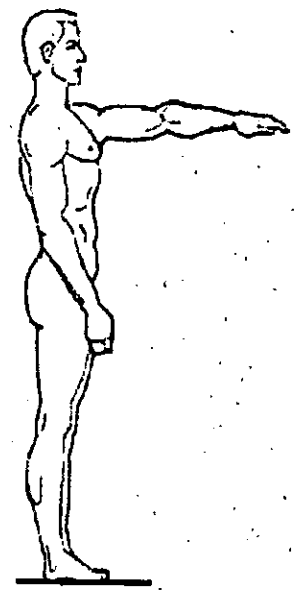
“PLANOS”



5.4.21 RELACIÓN ANTROPOMÉTRICA CON EL PRODUCTO (RECEPCIÓN DE SERVICIOS)



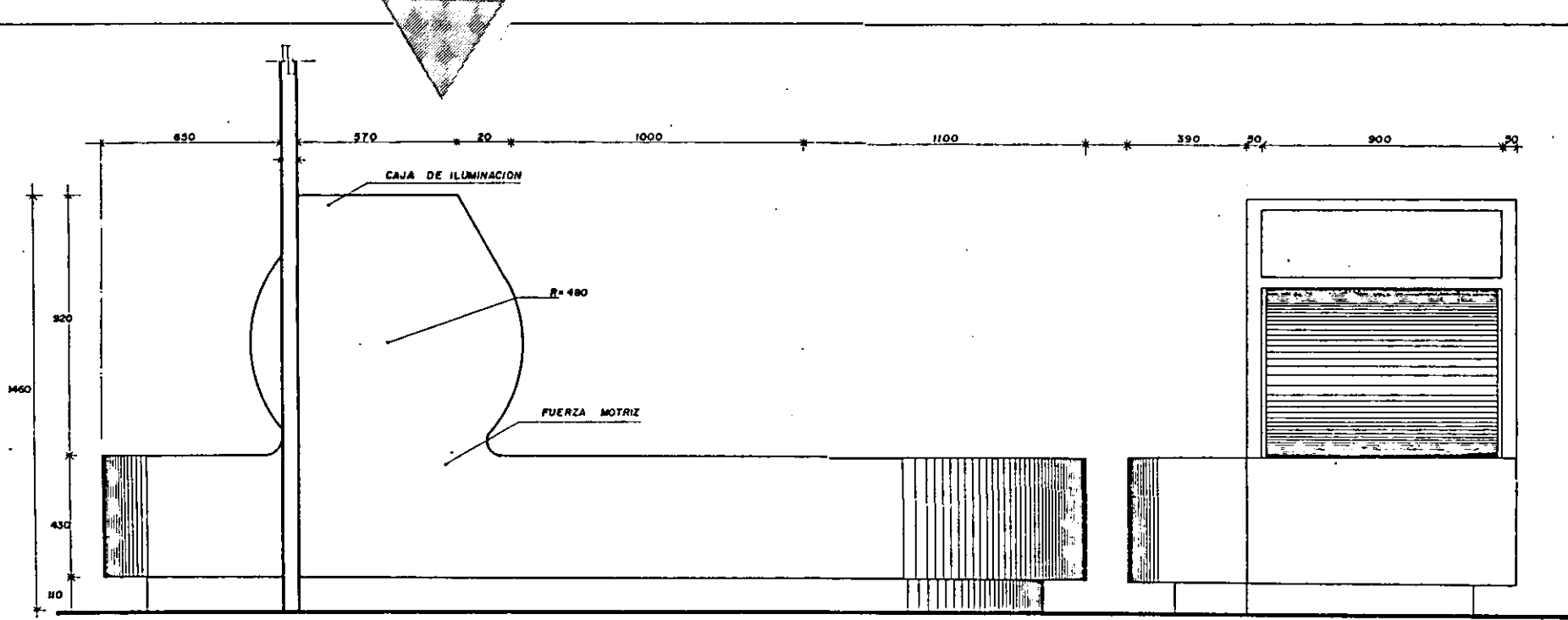
145
ALTURA VISUAL



70 CM ALCANCE NORMAL

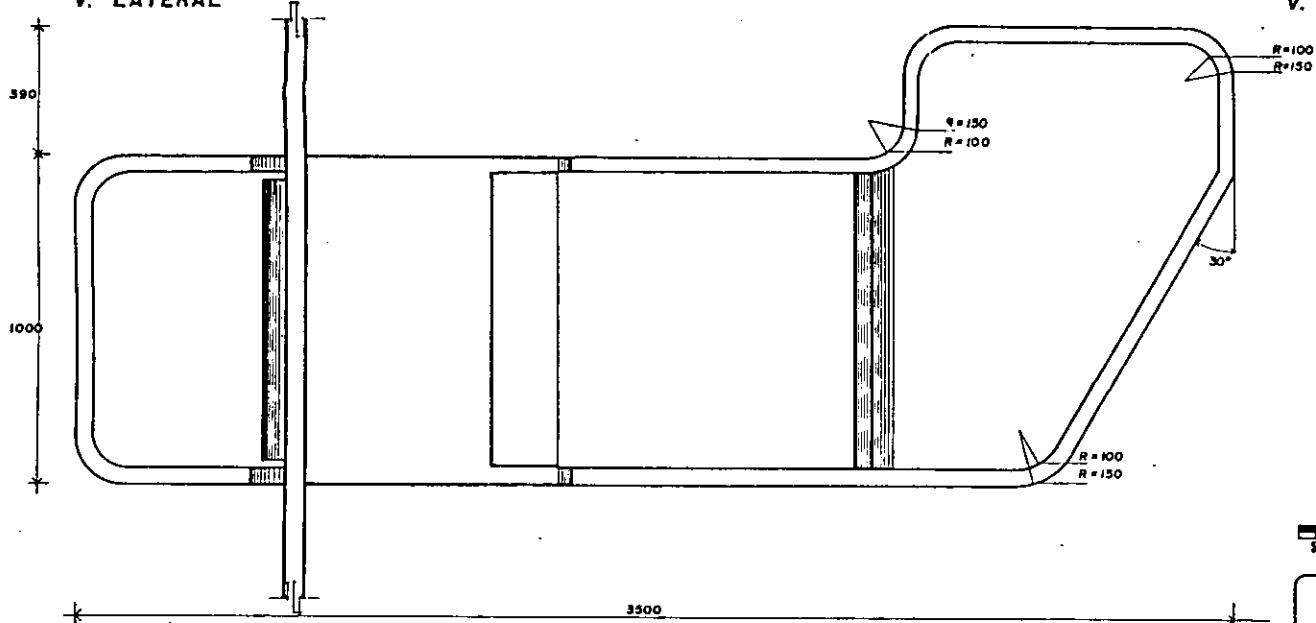
ALTURA DEL PLAN
DE ARRANQUE PARA
CARGA
45 CM.



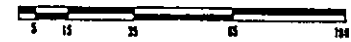


V. LATERAL

V. FRONTAL

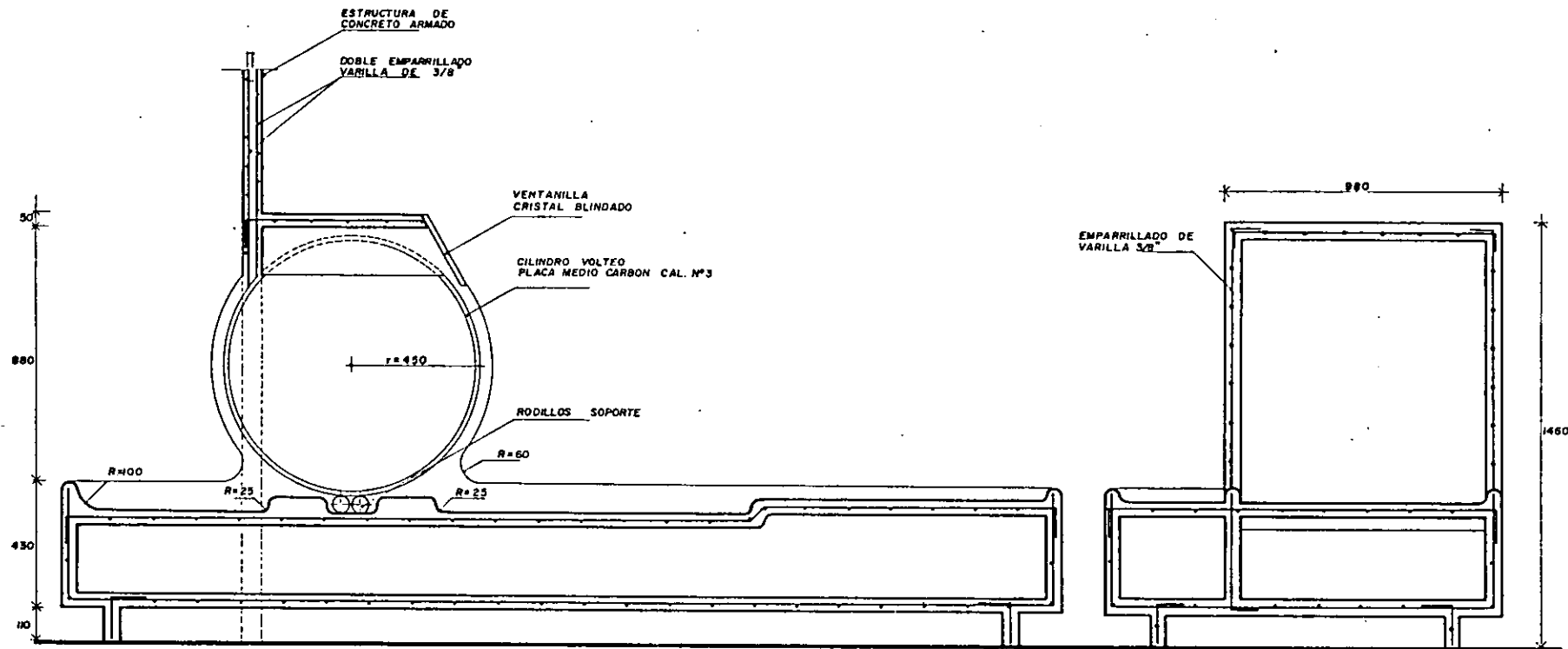


V. SUPERIOR



	TRANSFER
	VISTAS GENERALES
esc. 1:1	
JOSE HERNANDEZ CASTRO	FECHA: JULIO 97
SISTEMA MODULAR PARA RECEPCION DE ENVASES CON VALORES	





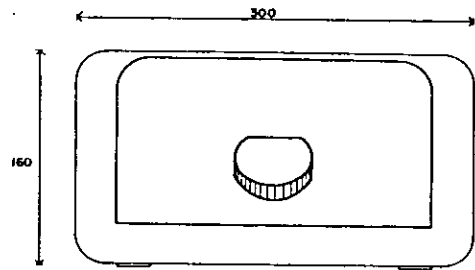
V. LATERAL

V. FRONTAL

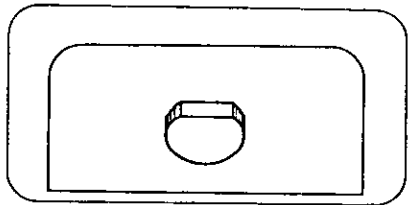


<small>esc. mm.</small>	TRANSFER	
	CORTE TRANSFER	
JOSE HERNANDEZ CASTRO	FECHA: JULIO 97	
SISTEMA MODULAR PARA RECEPCION DE ENVASES CON VALORES		

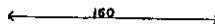
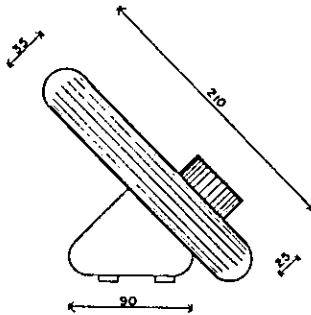




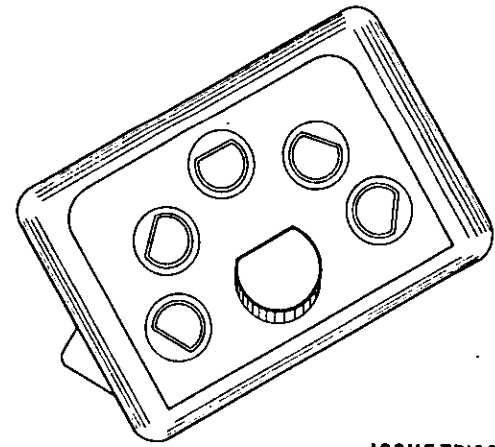
VISTA FRONTAL



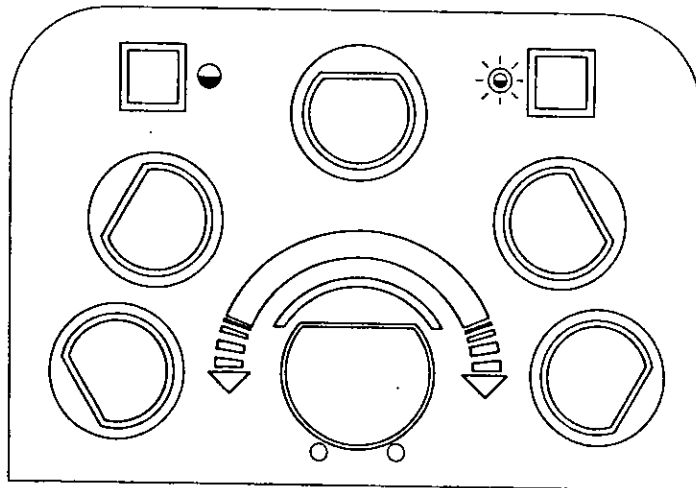
VISTA SUPERIOR



VISTA LATERAL



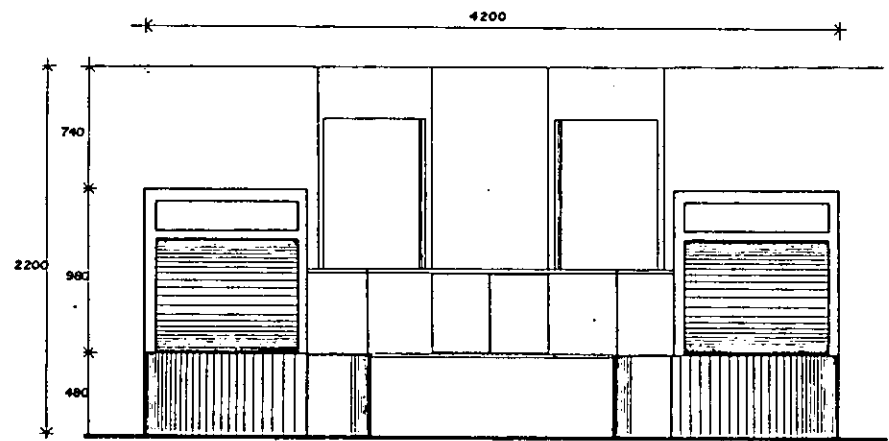
ISOMETRICO



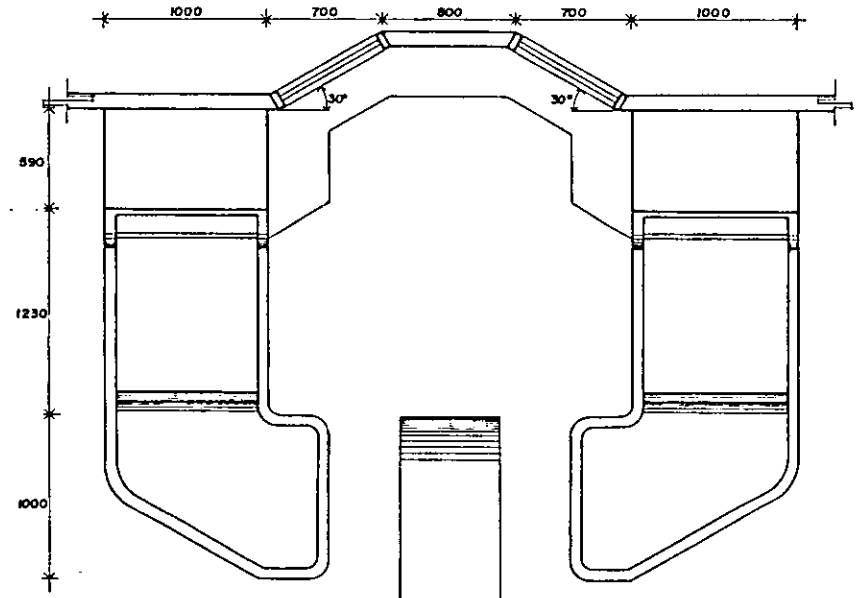
CONTROL PANEL VISUAL

	PANEL DE CONTROL	
	VISTAS GENERALES, ISOMETRICO	
JOSE HERNANDEZ CASTRO	FECHA.	JULIO 97
SISTEMA MODULAR PARA RECEPCION DE ENVASES CON VALORES		

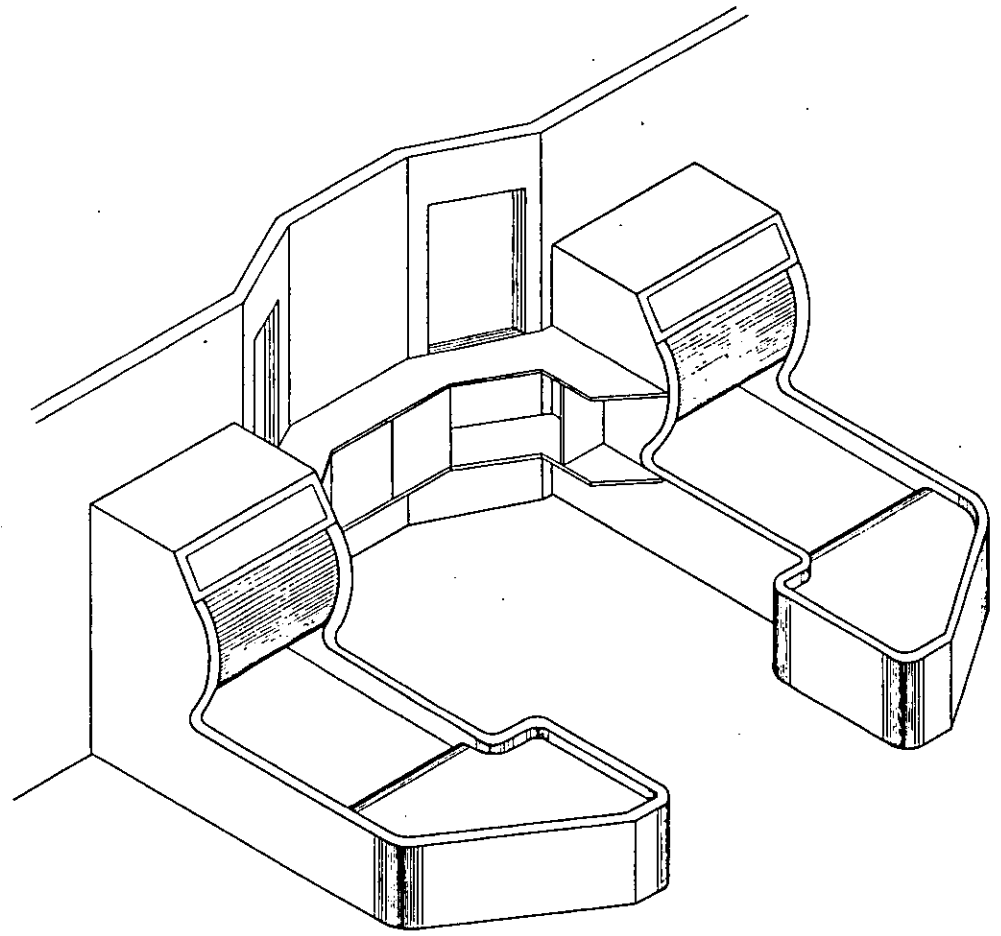




V. FRONTAL



V. SUPERIOR

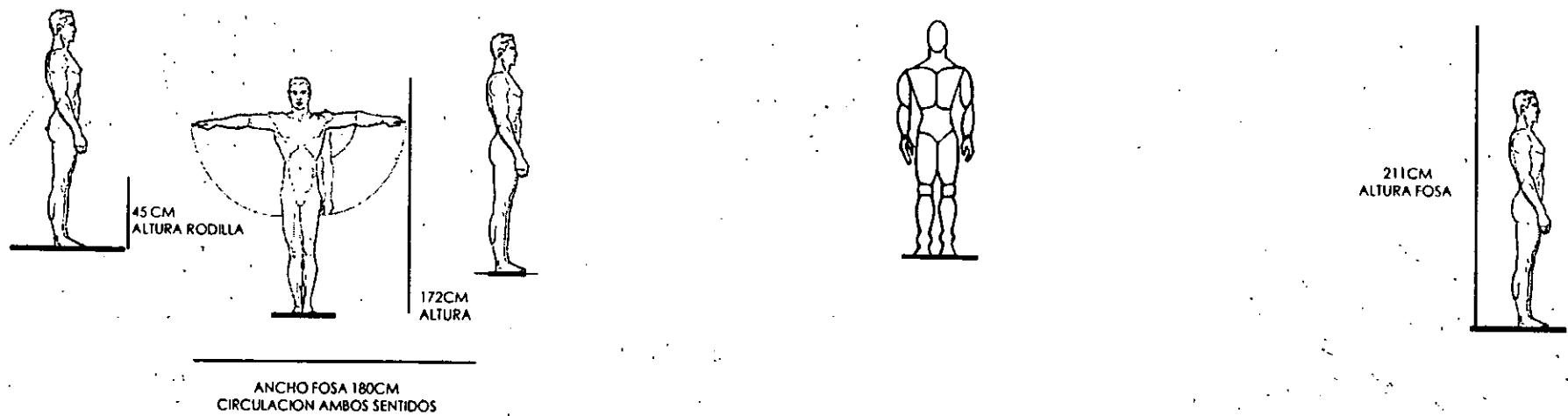


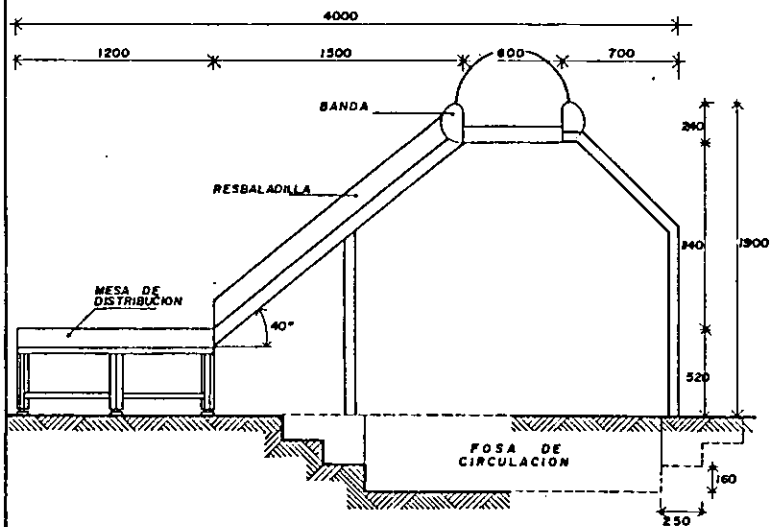
ISOMETRICO



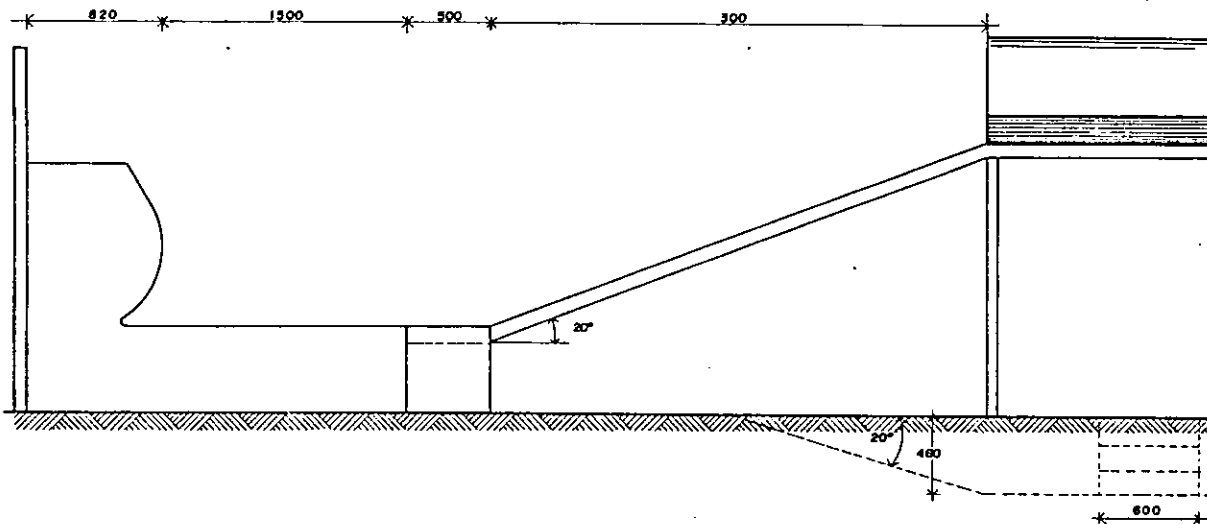
RECEPCION DE SERVICIOS	
VISTAS GENERALES E ISOMETRICO	
JOSE HERNANDEZ CASTRO	FECHA: JULIO 97
SISTEMA MODULAR PARA RECEPCION DE ENVASES CON VALORES	

5.4.21 RELACIÓN ANTROPOMÉTRICA CON EL PRODUCTO (FOSA DE CIRCULACIÓN)

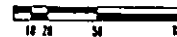




V. FRONTAL



V. LATERAL



BANDA, PENDIENTES

CORTES FOSA

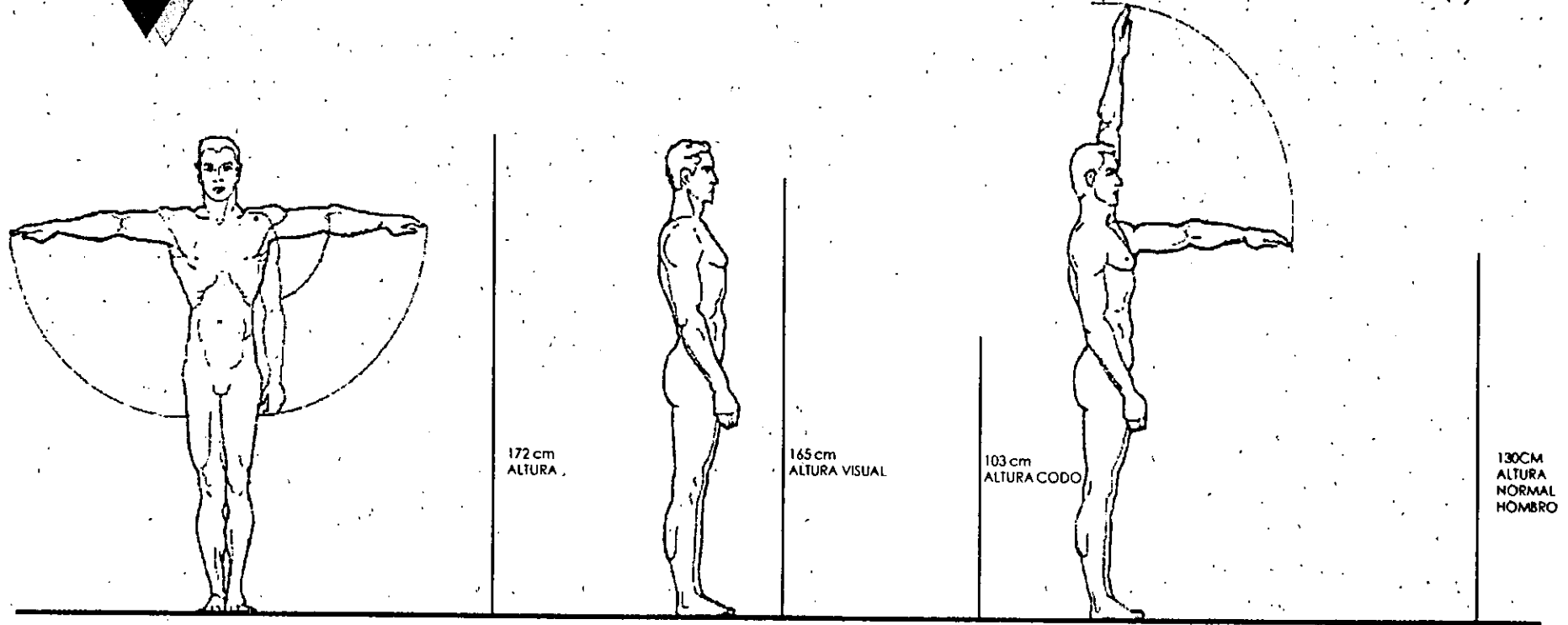
JOSÉ HERNÁNDEZ CASTRO

FECHA: JULIO 97

SISTEMA MODULAR PARA RECEPCION DE ENVASES CON VALORES

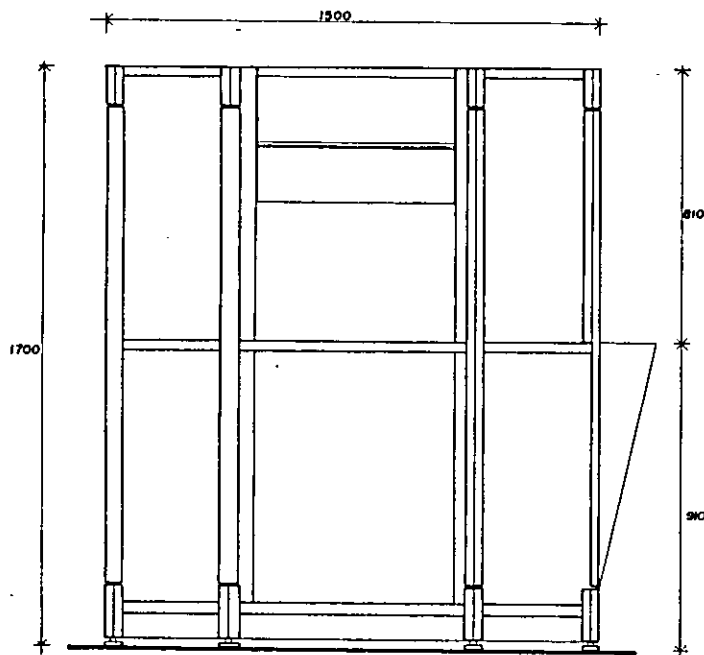


5.4.21 RELACIÓN ANTROPOMETRICA CON EL PRODUCTO (ESTACIÓN DE TRABAJO)

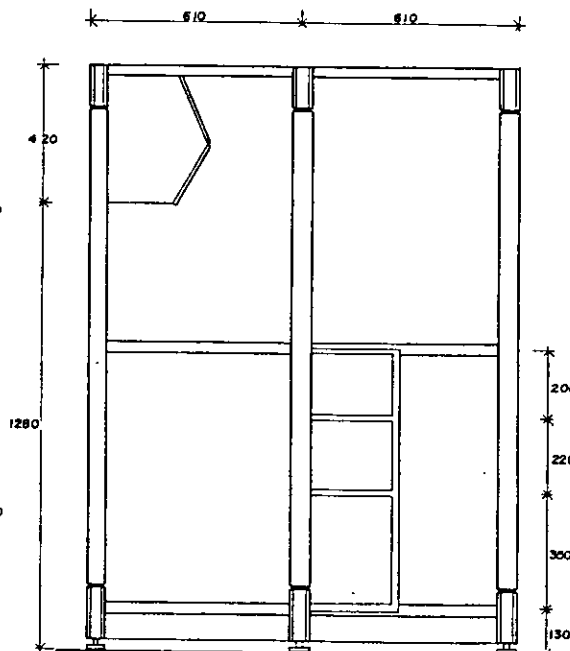


120 cm EXTENSIÓN NORMAL

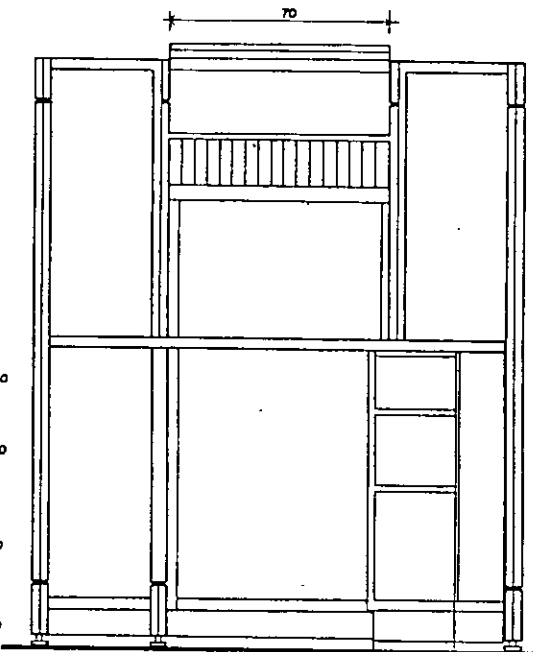




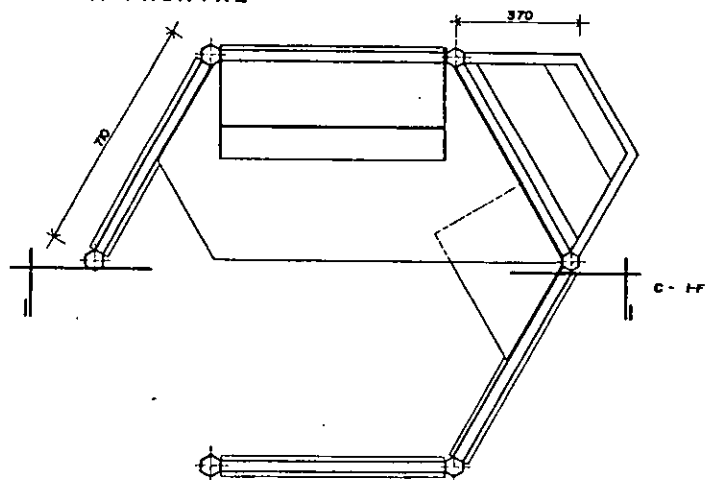
V. FRONTAL



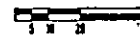
V. LATERAL



CORTE I FRONTAL

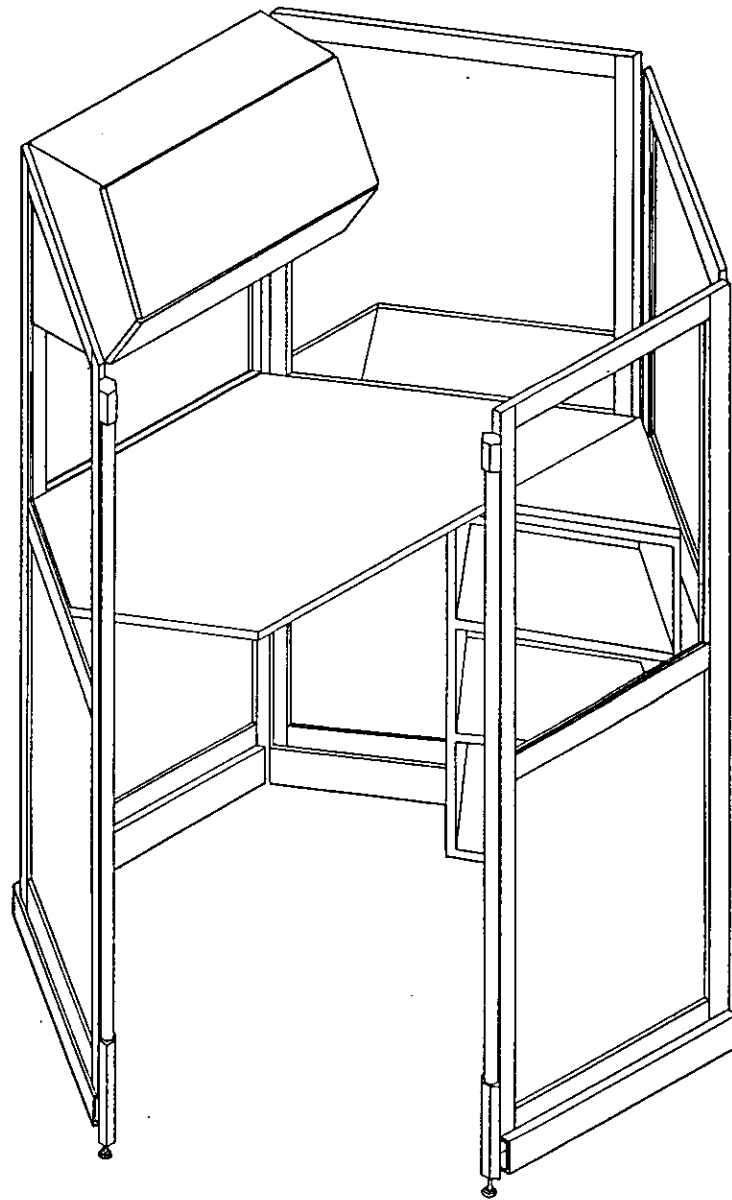


V. SUPERIOR



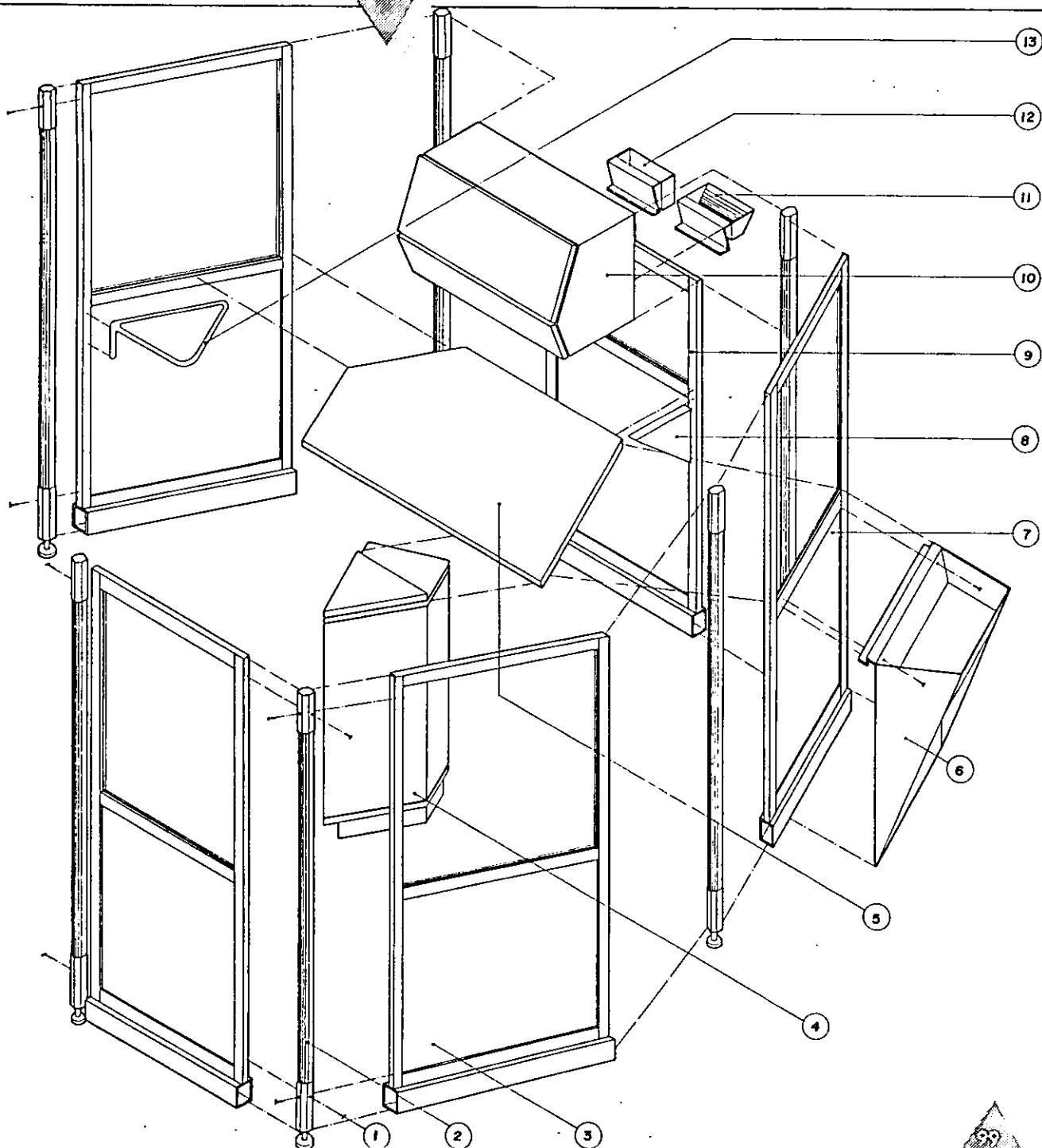
	UNIDAD DE RECuento	
	VISTAS GENERALES	
JOSE HERNANDEZ CASTRO	FECHA:	JULIO 97
SISTEMA MODULAR PARA RECEPCION DE ENVASES CON VALORES		





UNIDAD DE RECuento
ISOMETRICO

JOSE HERNANDEZ CASTRO FECHA: JULIO 97
SISTEMA MODULAR PARA RECEPCION DE ENVASES CON VALORES



13	1	ANILLO PORTA BASURA	PRE ENSAMBLADO ALUMINIO
12	1	CHAROLA	LAMINA NEGRA CAL. 22
11	1	CHAROLA	LAMINA NEGRA CAL. 22
10	1	GABINETE SUPERIOR	PRE ENSAMBLADO PANELART 16mm.
9	1	MAMPARA MIXTA CORTA	PRE ENSAMBLADA PERFL. ALUMINIO
8	2	MENSULAS	LAMINA NEGRA TROQUELADA
7	1	MAMPARA CIEGA	PRE ENSAMBLADO PERFL. ALUMINIO
6	1	CONTENEDOR ENVASES	LAMINA NEGRA CAL. 20
5	1	CUBIERTA	PANELART 12mm2 CARAS
4	1	MESA AUXILIAR	PRE ENSAMBLADO PANELART 15mm.
3	3	MAMPARA MIXTA ALTA	PRE ENSAMBLADO PERFL. ALUMINIO
2	6	POSTES	PRE ENSAMBLADO PERFL. TUBULAR Y DE ALUMINIO
1	30	PIJAS	1" x 2/16 GALVANIZADA

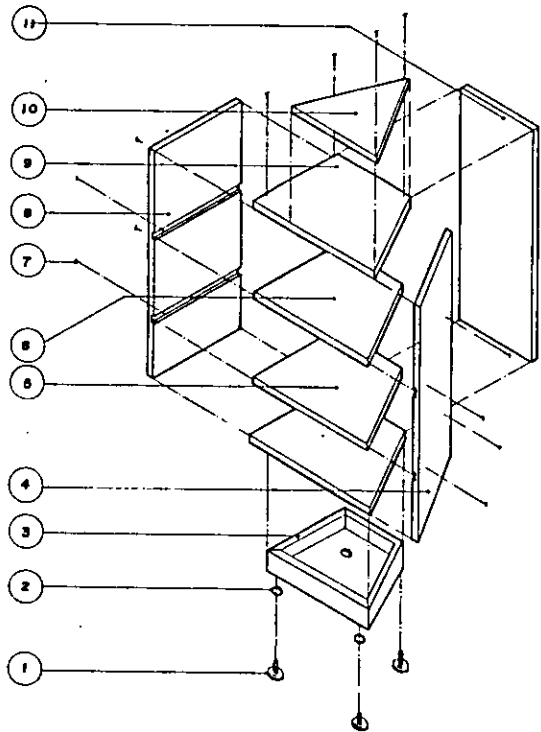
PZA.	CANT.	DENOMINACION	OBSERVACIONES
------	-------	--------------	---------------

UNIDAD DE RECUENTO

DESPIECE GENERAL

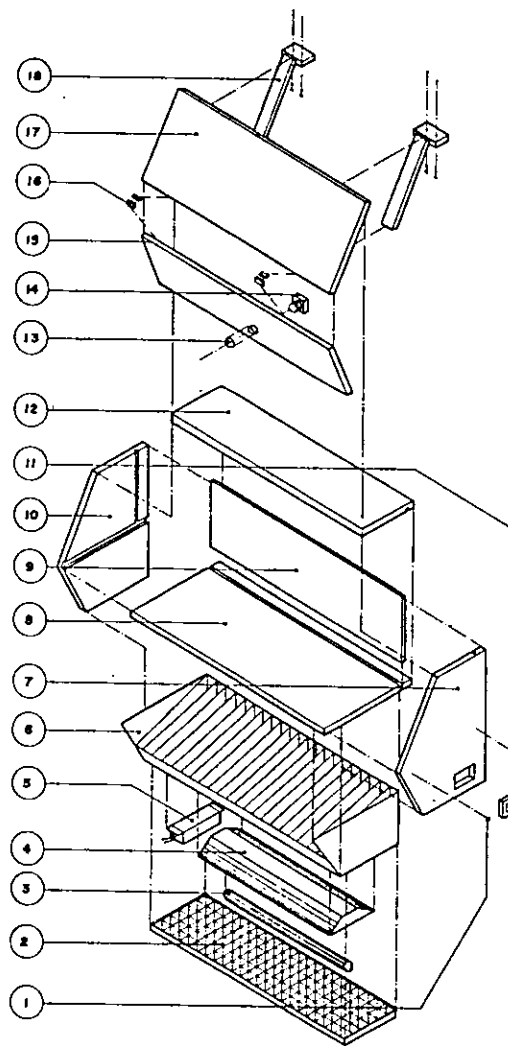
JOSE HERNANDEZ CASTRO FECHA: JULIO 97

SISTEMA MODULAR PARA RECEPCION DE ENVASES CON VALORES



MESA AUXILIAR

PZA.	CANT.	DENOMINACION	OBSERVACIONES	CODIGO
11	1	FONDO	PANELART 16mm 2 CARAS	
10	1	CUBIERTA AUXILIAR	CORIAN	
9	1	CUBIERTA	PANELART 16mm	
8	1	COSTADO P 1	PANELART 16mm 2 CARAS	
7	20	TORNILLO DE ARMADO	TABLA ROCA 1/2"	
6	2	ENTREPAÑOS	PANELART 16mm 2 CARAS	
5	1	BASE	PANELART 16mm 2 CARAS	
4	1	COSTADO P 2	PANELART 16mm 2 CARAS	
3	1	ZOCLO	PERFIL TUBULAR ANGULAR 3x1"	
2	4	CONTRA REGATON	COMERCIAL	
1	4	REGATON	COMERCIAL REQ. 12-2	



GABINETE SUPERIOR

PZA.	CANT.	DENOMINACION	OBSERVACIONES	CODIGO
18	2	BISAGRA "FLIPTOP"	COMERCIAL HERRATEC (BFTOHS)	
17	1	PUERTA BISAGRA	PANELART 19mm 2 CARAS	
16	2	BISAGRA OCULTA	FANAL B-O-045	
15	1	PUERTA CHAPA	PANELART 19mm 2 CARAS	
14	1	CHAPA	FANAL SERIE 201	
13	1	CONTRA CHAPA	FANAL SERIE 201	
12	1	CUBIERTA	PANELART 19mm 2 CARAS	
11	1	CONTACTO INTERR.	KINCINDO "SERIE E"	
10	1	COSTADO P 1	PANELART 19mm 2 CARAS	
9	1	FONDO	PANELART 6mm 2 CARAS	
8	1	ENTREPAÑO	PANELART 19mm 2 CARAS	
7	1	COSTADO P 2	PANELART 19mm 2 CARAS	
6	1	CLASIFICADOR	LAMINA BAJO CARBON	
5	1	BALAUSTRIO	COMERCIAL	
4	1	CAJILLO(ACESORIOS)	COMERCIAL	
3	1	TUBO GAS NEON	COMERCIAL 30WATTS	
2	1	PANTALLA	COMERCIAL	
1	2 2	TORNILLOS DE ARMADO	TABLA ROCA 1/2"	

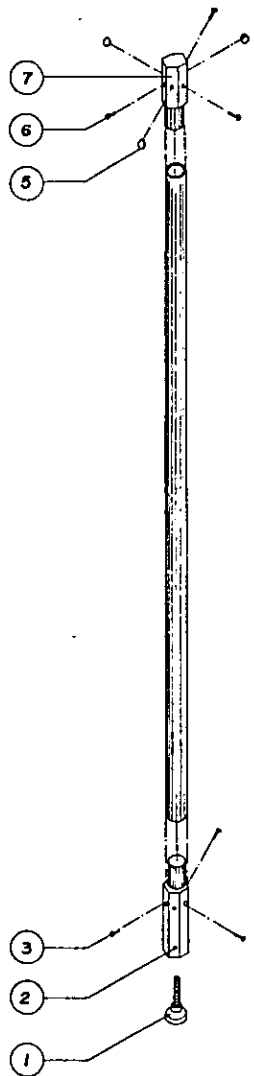
MESA AUXILIAR, GABINETE SUPERIOR
DESPIECES

Escal. mm

JOSE HERNANDEZ CASTRO

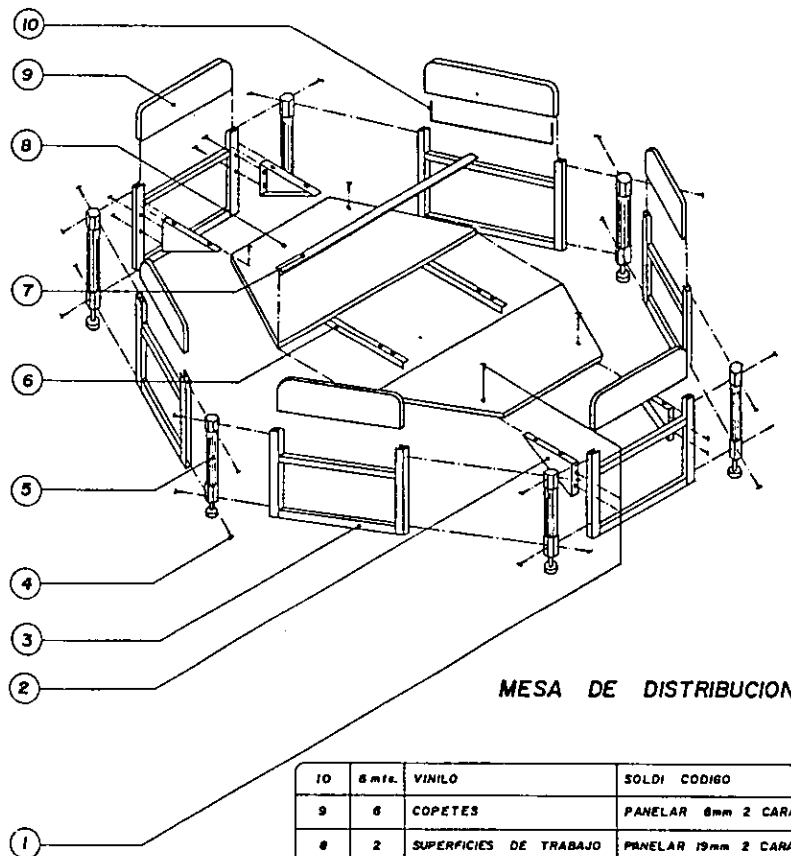
FECHA: JULIO 97

SISTEMA MODULAR PARA RECEPCION DE ENVASES CON VALORES



POSTE CONECTOR

7	1	CONECTOR SUPERIOR	BARRA ALUMINIO HEXAGONAL 1 1/4"	
6	3	TORNILLO ALLEN TSPEI	CABEZA AVELLANADA PLANA 1" CON HEXAGONO INTERNO	
5	3	TUERCA FIJACION	HEXAGONAL CUERDA STD	
4	1	POSTE INTERMEDIO	TUBO 1 1/4" MEDIO CARBON	
3	3	PIJA CADMINIZADA	CABEZA PHILLIPS N°8 x 1"	
2	1	CONECTOR INFERIOR	BARRA ALUMINIO HEXAGONAL 1 1/4"	
1	1	REGATON	N°21 METALCO CROMO	
P.ZA.	CANT.	DENOMINACION	OBSERVACIONES	CODIGO

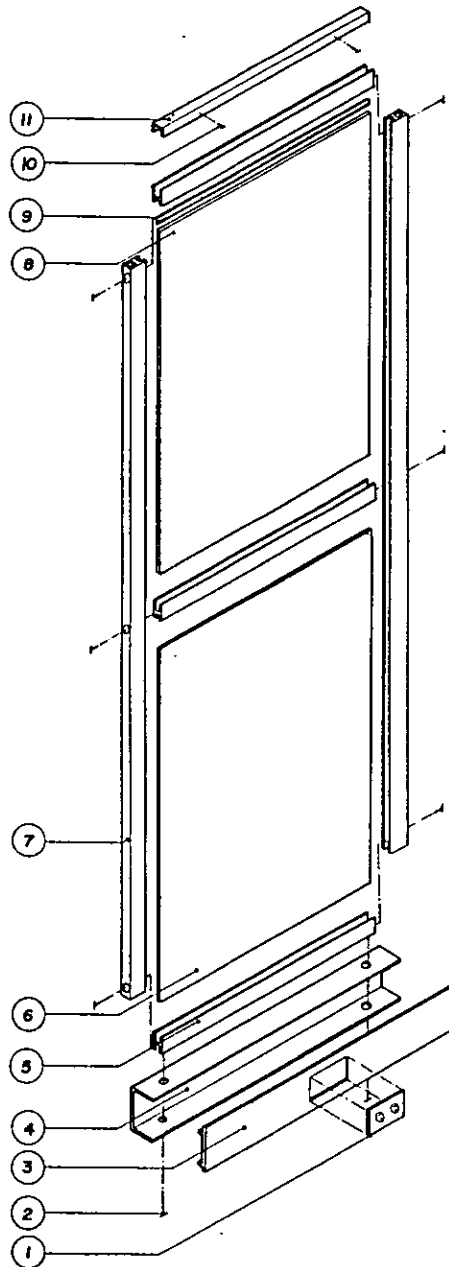


MESA DE DISTRIBUCION

10	6 mt.	VINILO	SOLDI CODIGO	
9	6	COPETES	PANELAR 6mm 2 CARAS	
8	2	SUPERFICIES DE TRABAJO	PANELAR 19mm 2 CARAS	
7	1	"T" DE UNION	ALUMINIO ANODIZADO	
6	2	ANGULO ACERO MEDIO CARBON 3/4" x 1"		
5	6	POSTES CONECTOR	MIXTO	
4	24	PIJA CADMINIZADA	CABEZA PHILLIPS N°8 x 1"	
3	6	MAMPARA CHCA	PERFIL ESTRUCTURAL ALUMINIO ANODIZADO	
2	4	MENSULAS	LAMINA BAJO CARBON CALIBRE 18	
1	12	TORNILLO ALLEN TSPEI	CABEZA LENTEJA HEXAGONO INTERNO 1"	
P.ZA.	CANT.	DENOMINACION	OBSERVACIONES	CODIGO

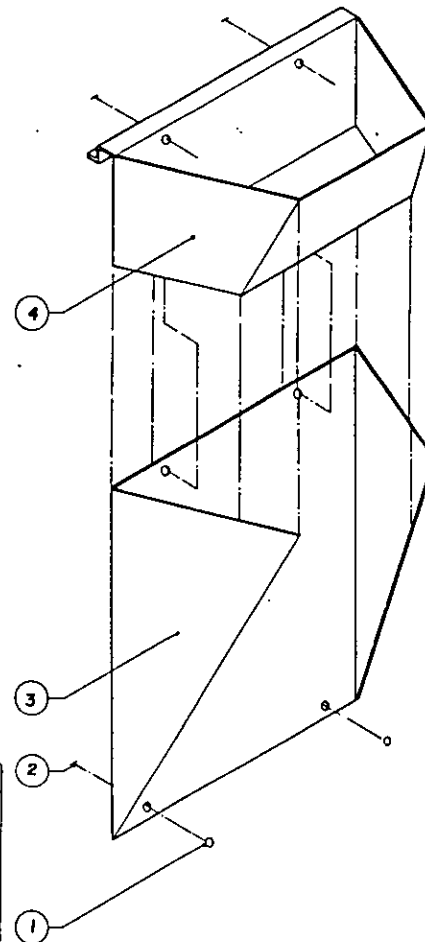
POSTE CONECTOR, MESA DE DISTRIBUCION
DESPIECE

JOSE HERNANDEZ CASTRO FECHA: JULIO 97
SISTEMA MODULAR PARA RECEPCION DE ENVASES CON VALORES



DESPIECE MAMPARA

11	1	PEINAZO	LAMINA BAJO CARBON	
10	2	PIJAS CADMINIZADA	CABEZA ESTUFA N°4 X 1/4"	
9	28 nra	VINIL	VINILO SOLDI 90500	
8	1	MAMPARA TRANSPARENTE VIDRIO FLOTADO 8 mm		
7	2	POSTES	SOLDI CERCO DE VENTANA 2" 8320	
6	1	MAMPARA CIEGA	PANELART 8 mm 2 CARAS	
5	3	INTERMEDIOS	SOLDI CABEZAL ZOCLO 2" H044	
4	1	ZOCLO	CANAL BOLSA 3" 914	
3	1	TAPA ZOCLO	SOLDI TAPA BOLSA 3" 7316	
2	8	PIJA CADMINIZADA	CABEZA PHILLIPS N°4	
1	1	CONTACTO DOBLE	KINCIÑO SERIE "E"	
PZA	CANT.	DENOMINACION	OBSERVACIONES	CODIGO

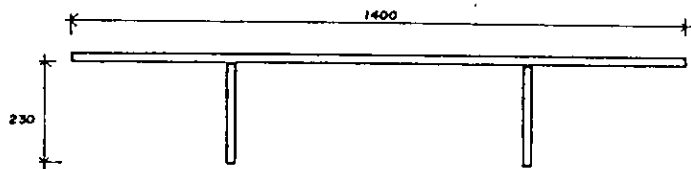


DESPIECE CONTENEDOR DE ENVASES

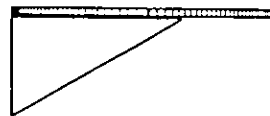
4	1	CONTENEDOR DE ENVASES	LAMINA BAJO CARBON	
3	1	SOPORTE CONTENEDOR	LAMINA BAJO CARBON	
2	4	TORNILLO TLEI	CABEZA LENTEJA 3/8" HEXAGONO INTERNO	
1	4	TUERCA HEXAGONAL	TERMINACION BOLA	
PZA	CANT.	DENOMINACION	OBSERVACIONES	CODIGO

MAMPARAS, CONTENEDOR
DESPIECE

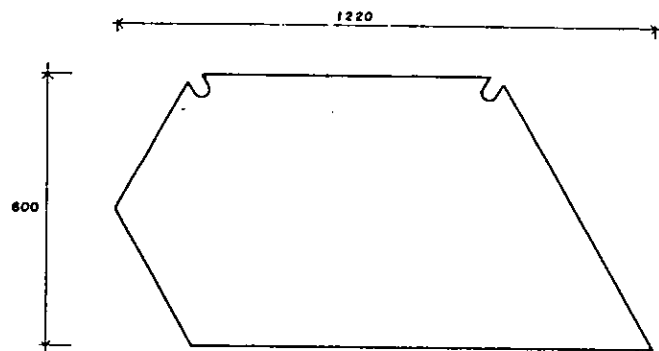
JOSE HERNANDEZ CASTRO FECHA: JULIO 97
SISTEMA MODULAR PARA RECEPCION DE ENVASES CON VALORES



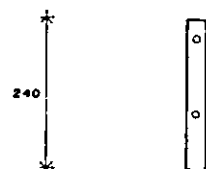
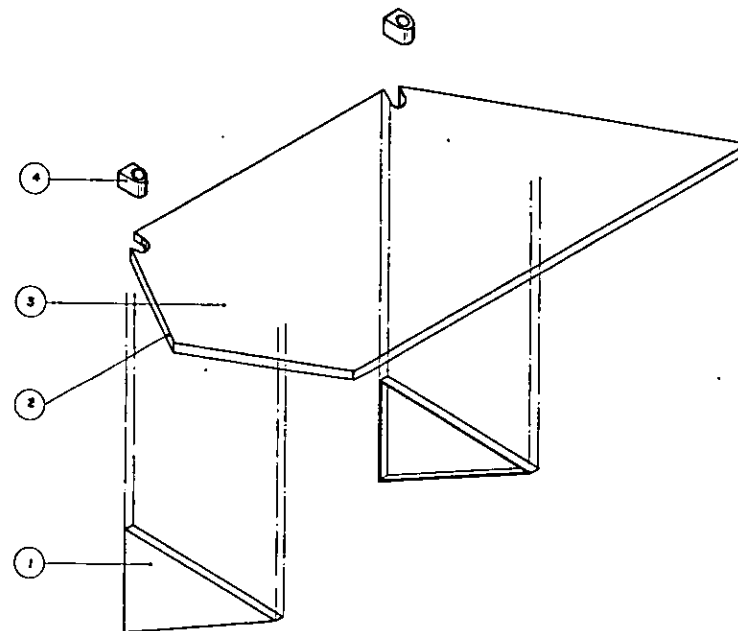
V. FRONTAL



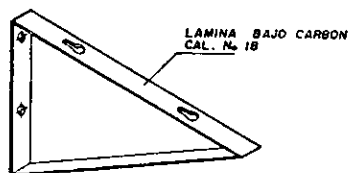
V. LATERAL



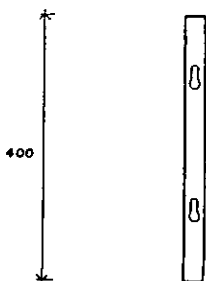
V. SUPERIOR



V. FRONTAL



ISOMETRICO




V. SUPERIOR

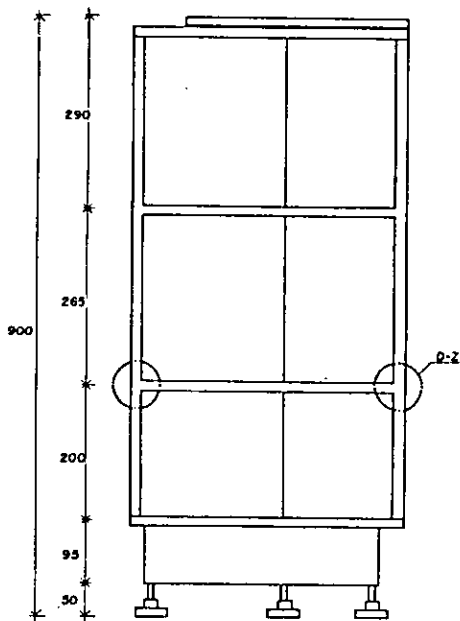


4	2	DUCTO CABLE	COMERCIAL
3	1	SUPERFICIE	PANELART (19mm. 2 capas)
2	1	CUBRECANTO	MATEBA C-101-1 920 VI
1	2	MENSULAS	LAMINA BAJO CARBON

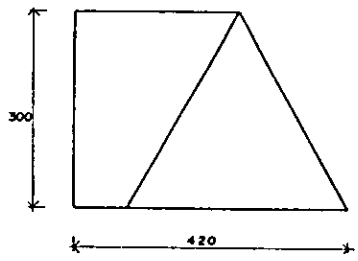
PZA.	CANT.	DENOMINACION	OBSERVACIONES	CODIGO
------	-------	--------------	---------------	--------


SUPERFICIE DE TRABAJO "MENSULA"
VISTAS E ISOMETRICO

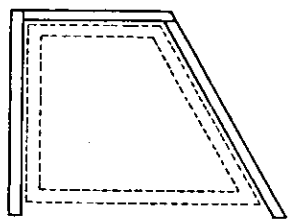
JOSE HERNANDEZ CASTRO FECHA: JULIO 97
 SISTEMA MODULAR PARA RECEPCION DE ENVASES CON VALORES



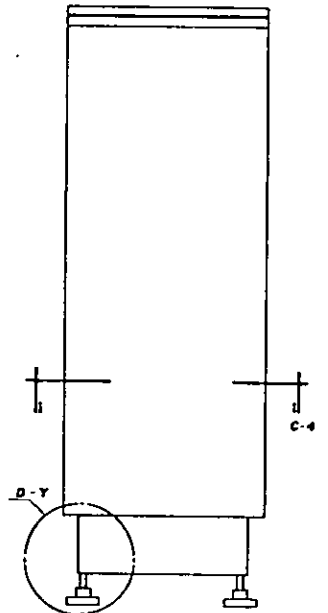
V. FRONTAL



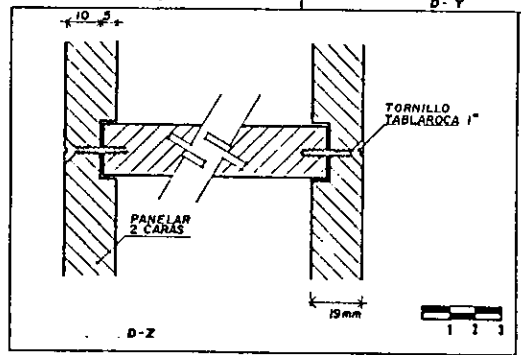
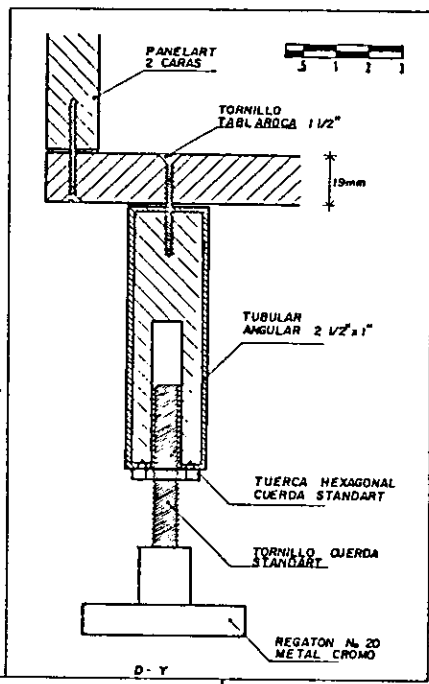
V. SUPERIOR



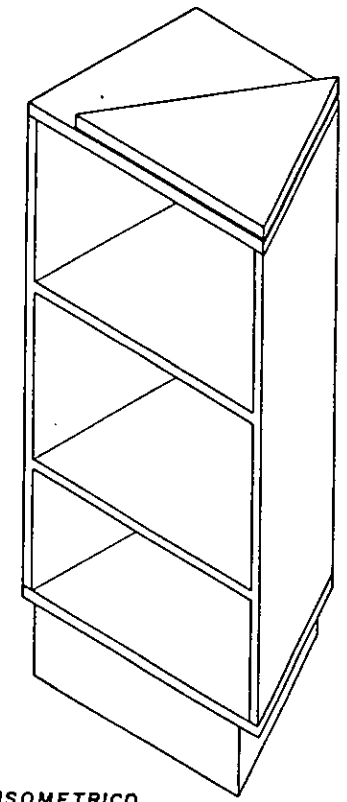
C-4



V. LATERAL



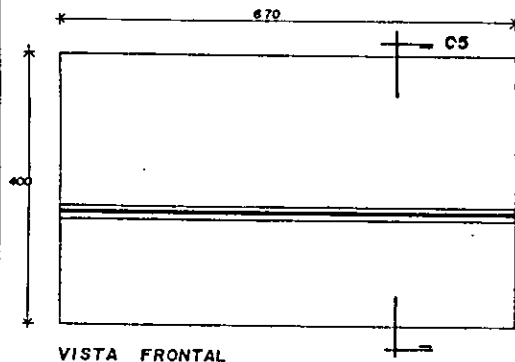
DETALLES



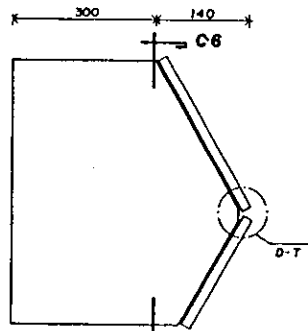
ISOMETRICO



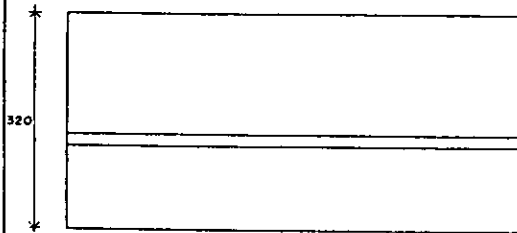
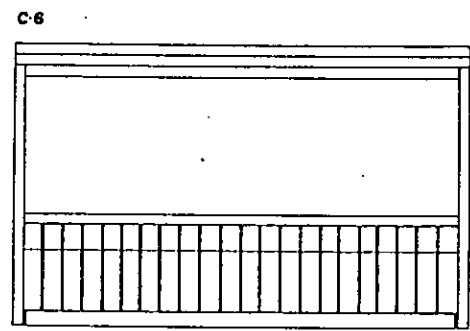
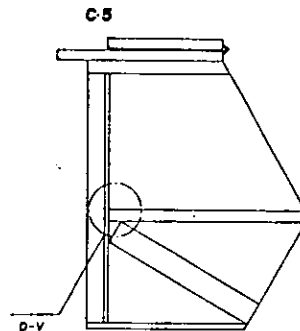
	MESA AUXILIAR	
	VISTAS DETALLES E ISOMETRICO	
<small>OSDI, S.M.</small>	JOSE HERNANDEZ CASTRO	FECHA: JULIO 97
SISTEMA MODULAR PARA RECEPCION DE ENVASES CON VALORES		



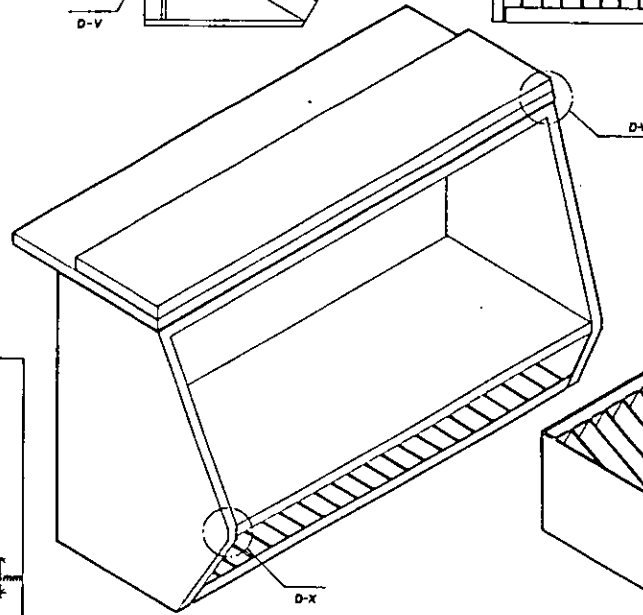
VISTA FRONTAL



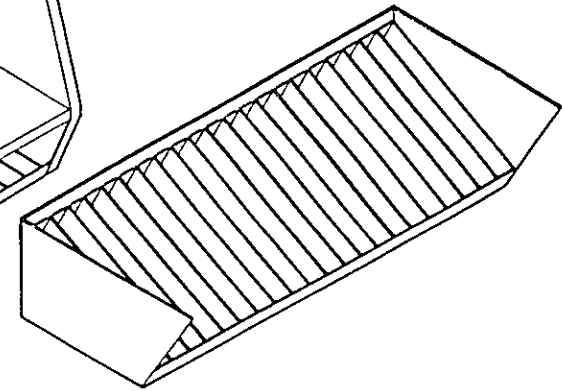
VISTA LATERAL



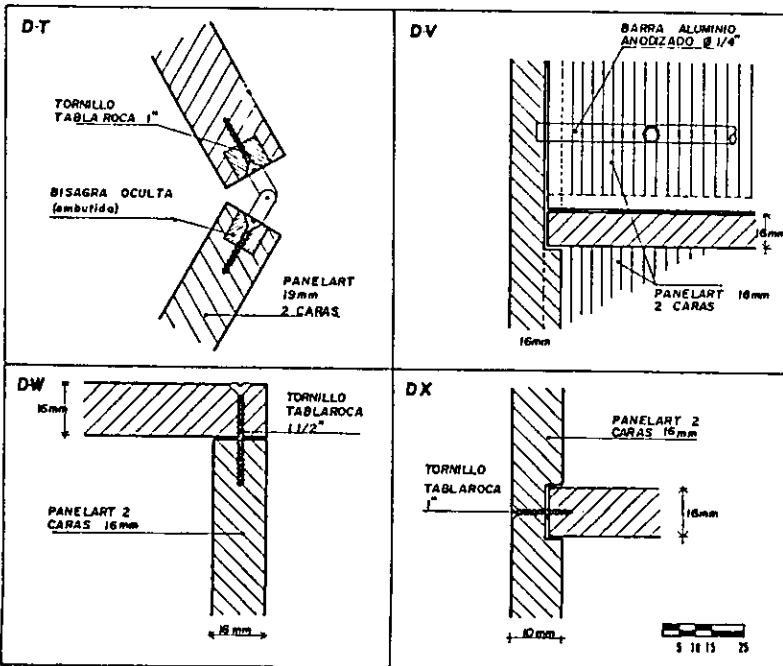
VISTA SUPERIOR



ISOMETRICO



ISOMETRICO CLASIFICADOR

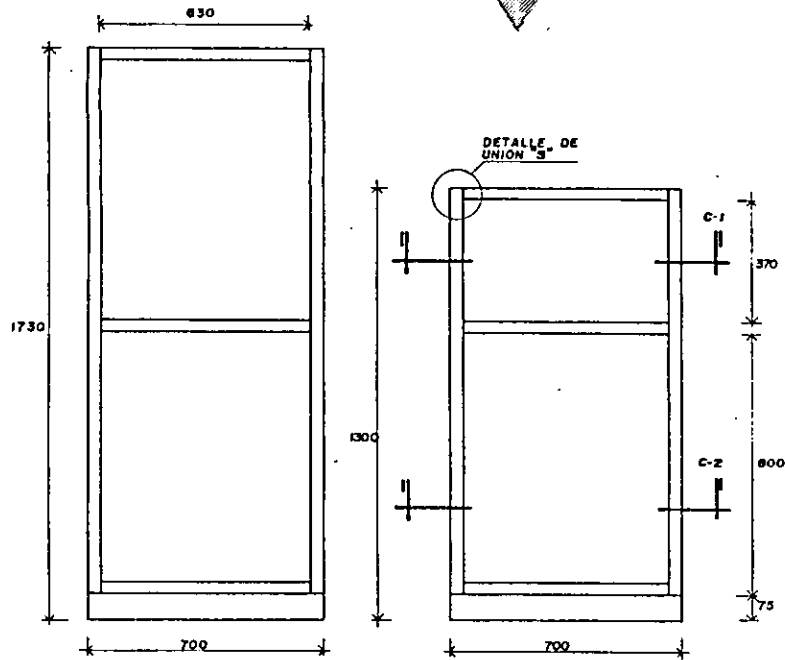


DETALLES



GABINETE SUPERIOR	
VISTAS DETALLES E ISOMETRICO	
JOSE HERNANDEZ CASTRO <small>Escal. =</small>	FECHA: JULIO 97 SISTEMA MODULAR PARA RECEPCION DE ENVASES CON VALORES

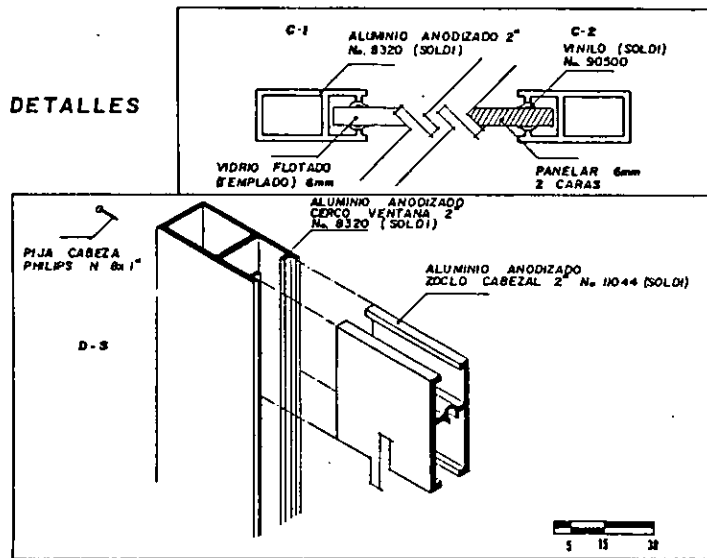




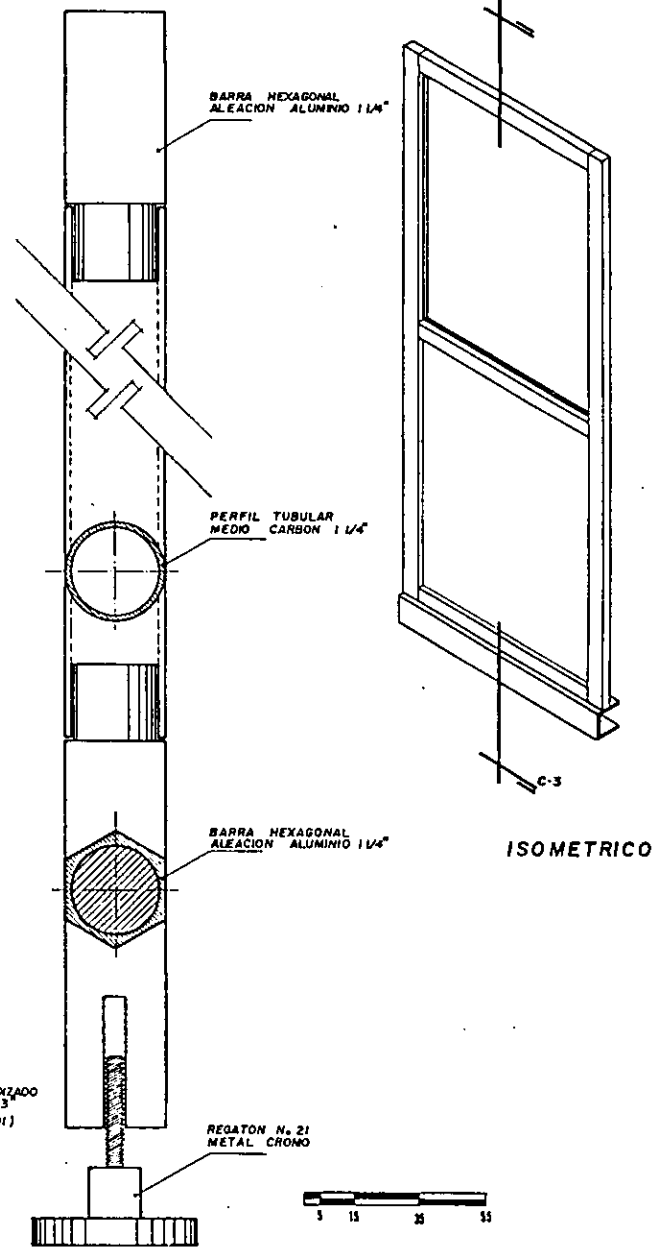
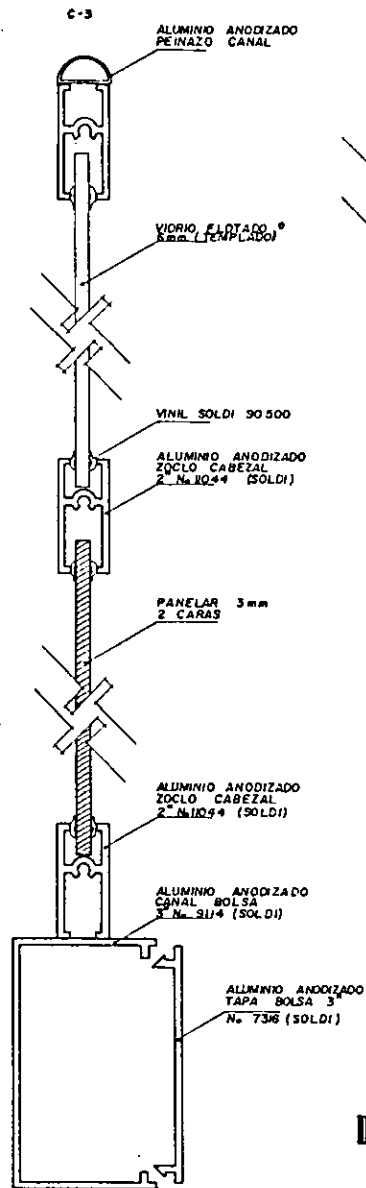
V. FRONTAL

V. FRONTAL

DETALLES



(POSTE CONECTOR)

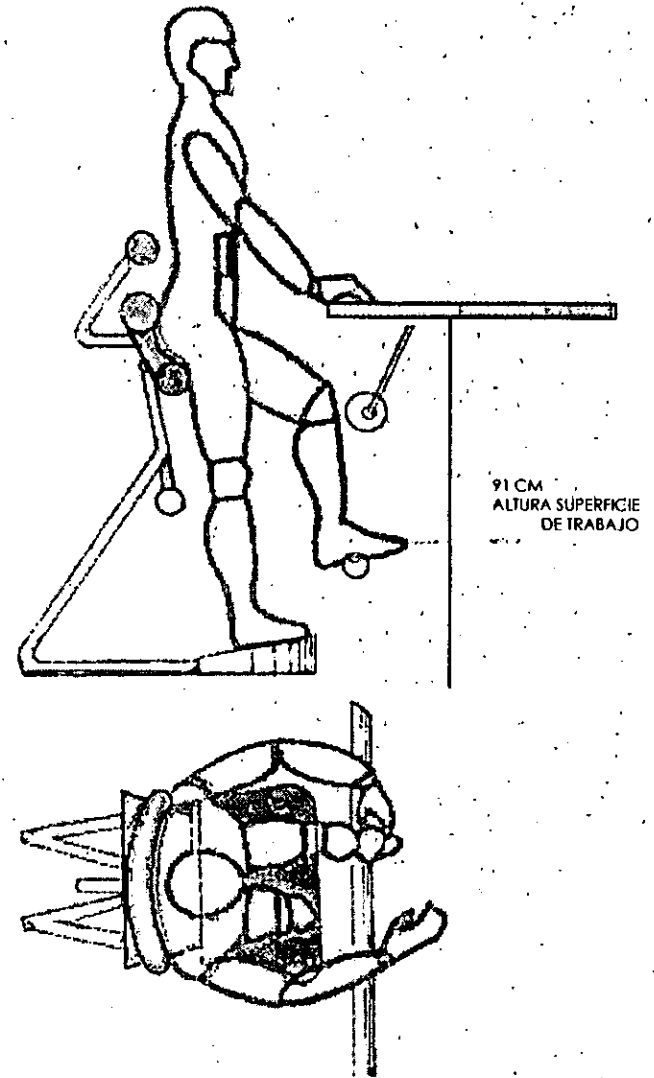


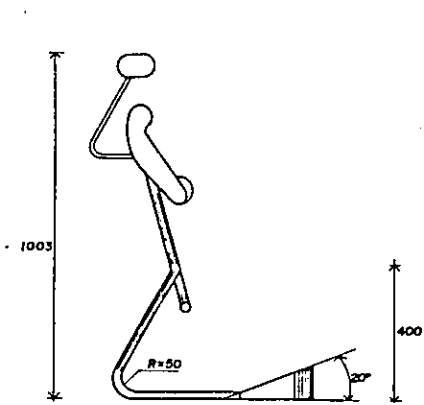
ISOMETRICO

MAMPARAS MIXTA, POSTE CONEC.
VISTAS DETALLE Y CORTES

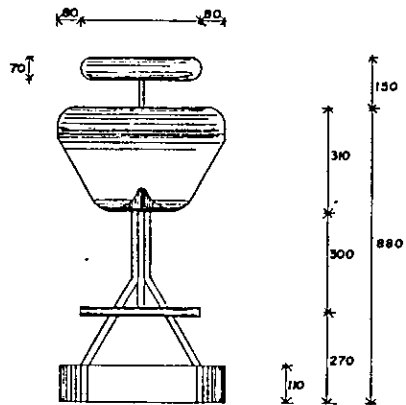
JOSE HERNANDEZ CASTRO FECHA: JULIO 97
SISTEMA MODULAR PARA RECEPCION DE ENVASES CON VALORES

5.4.21 RELACIÓN ANTROPOMÉTRICA CON EL PRODUCTO
(ASIENTO)

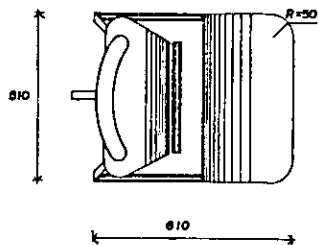




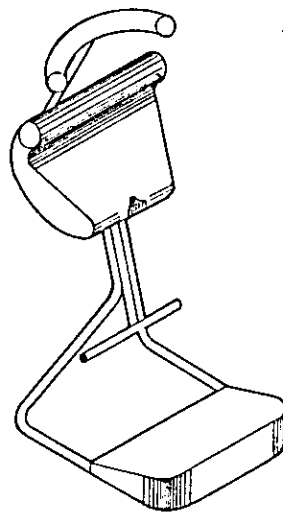
V. LATERAL



V. FRONTAL



V. SUPERIOR



ISOMETRICO

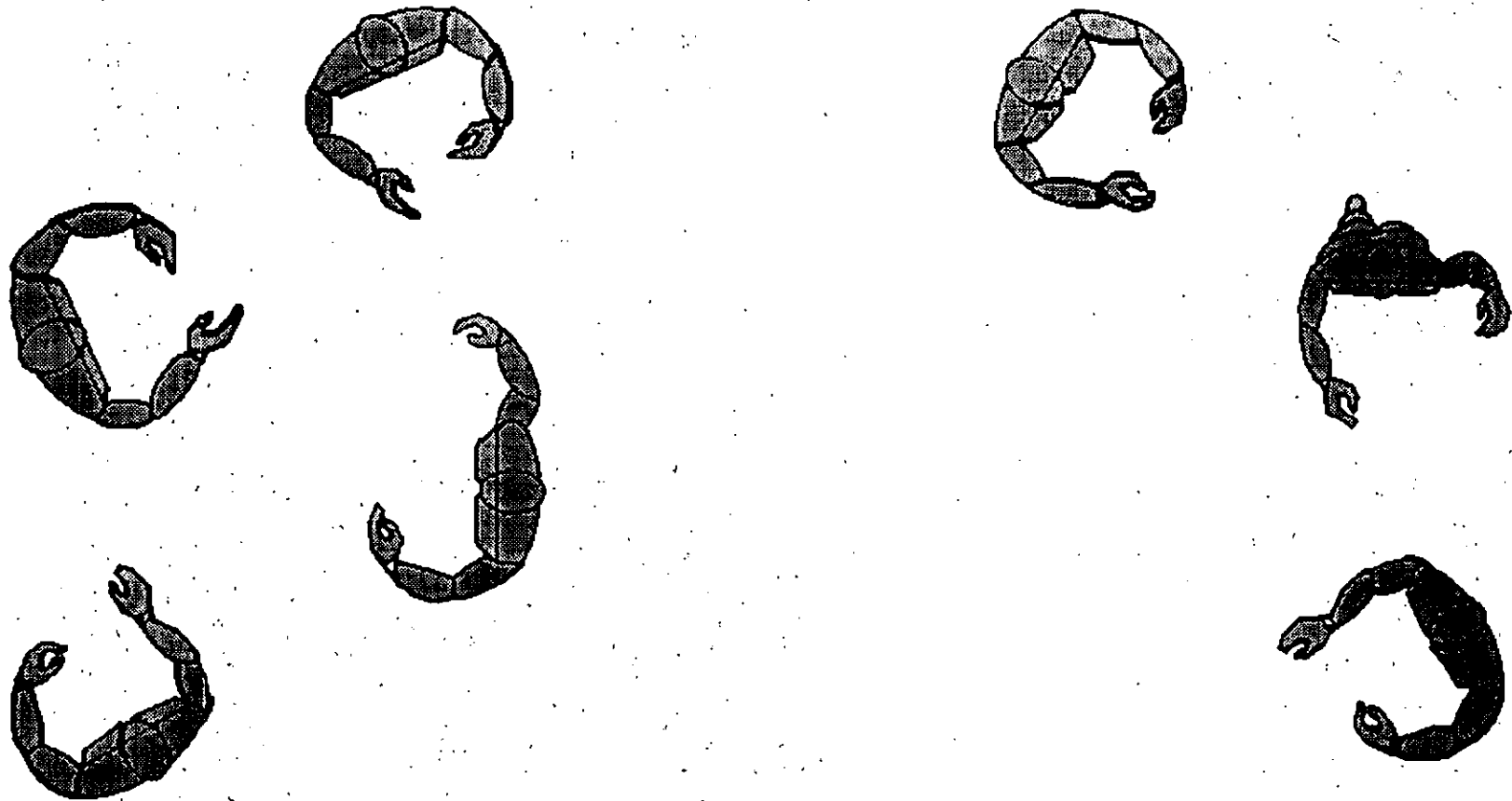


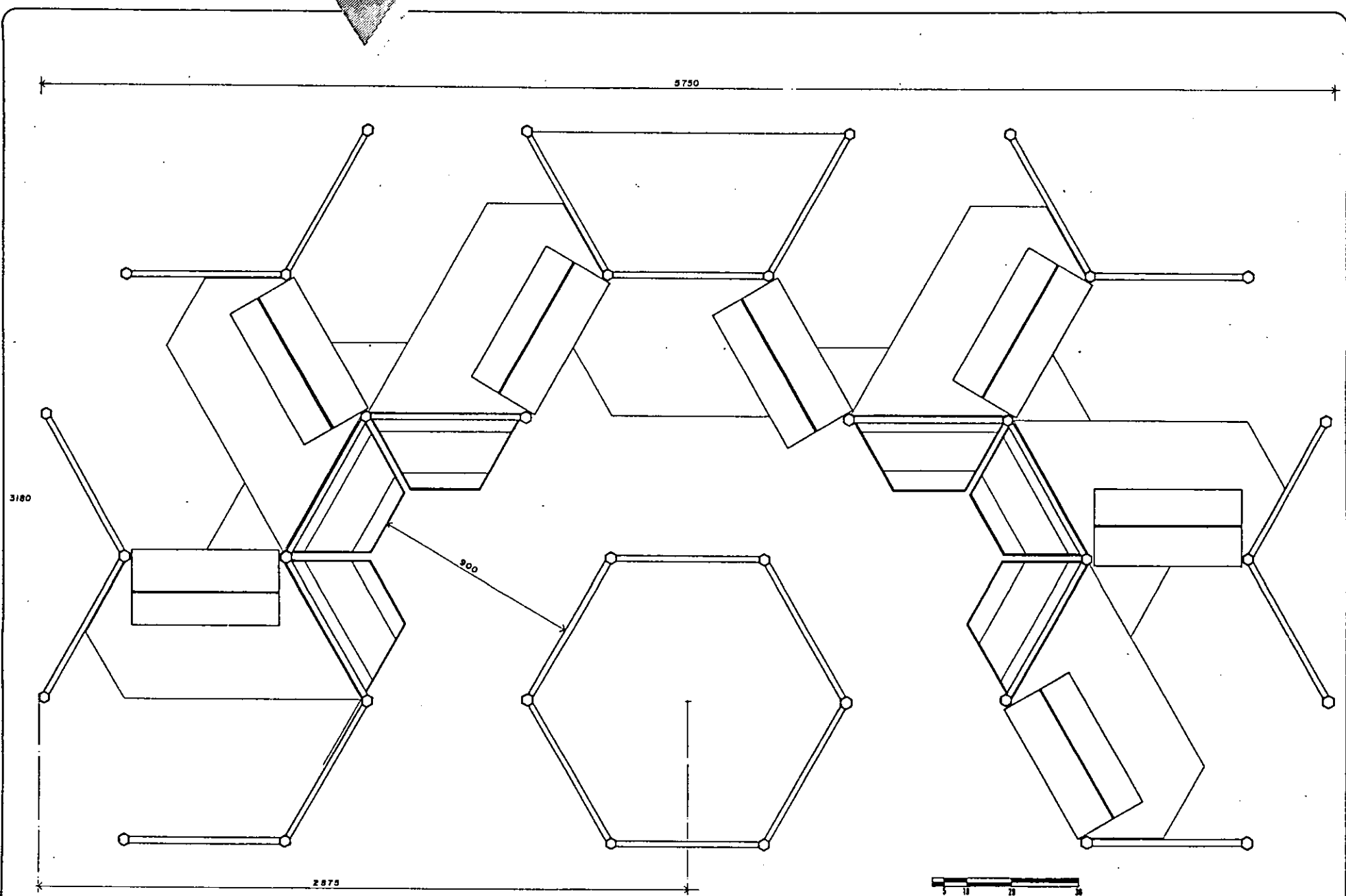
DESP. R. M. []	SILLIN ALTO
	VISTAS, ISOMETRICO DESPIECE

JOSE HERNANDEZ CASTRO	FECHA: JULIO 97
SISTEMA MODULAR PARA RECEPCION DE ENVASES CON VALORES	



5.4.21 RELACIÓN ANTROPOMÉTRICA CON EL PRODUCTO
(SECCIÓN MODULAR)

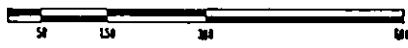
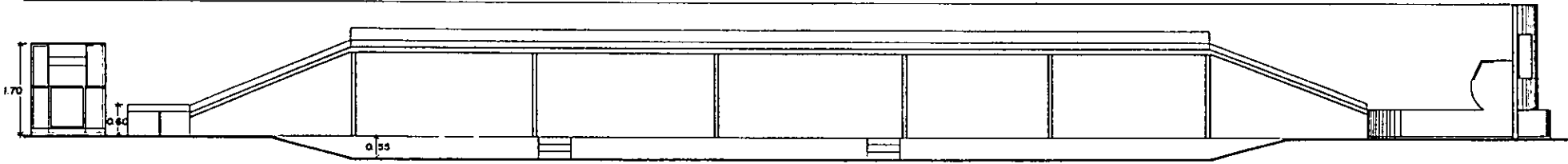
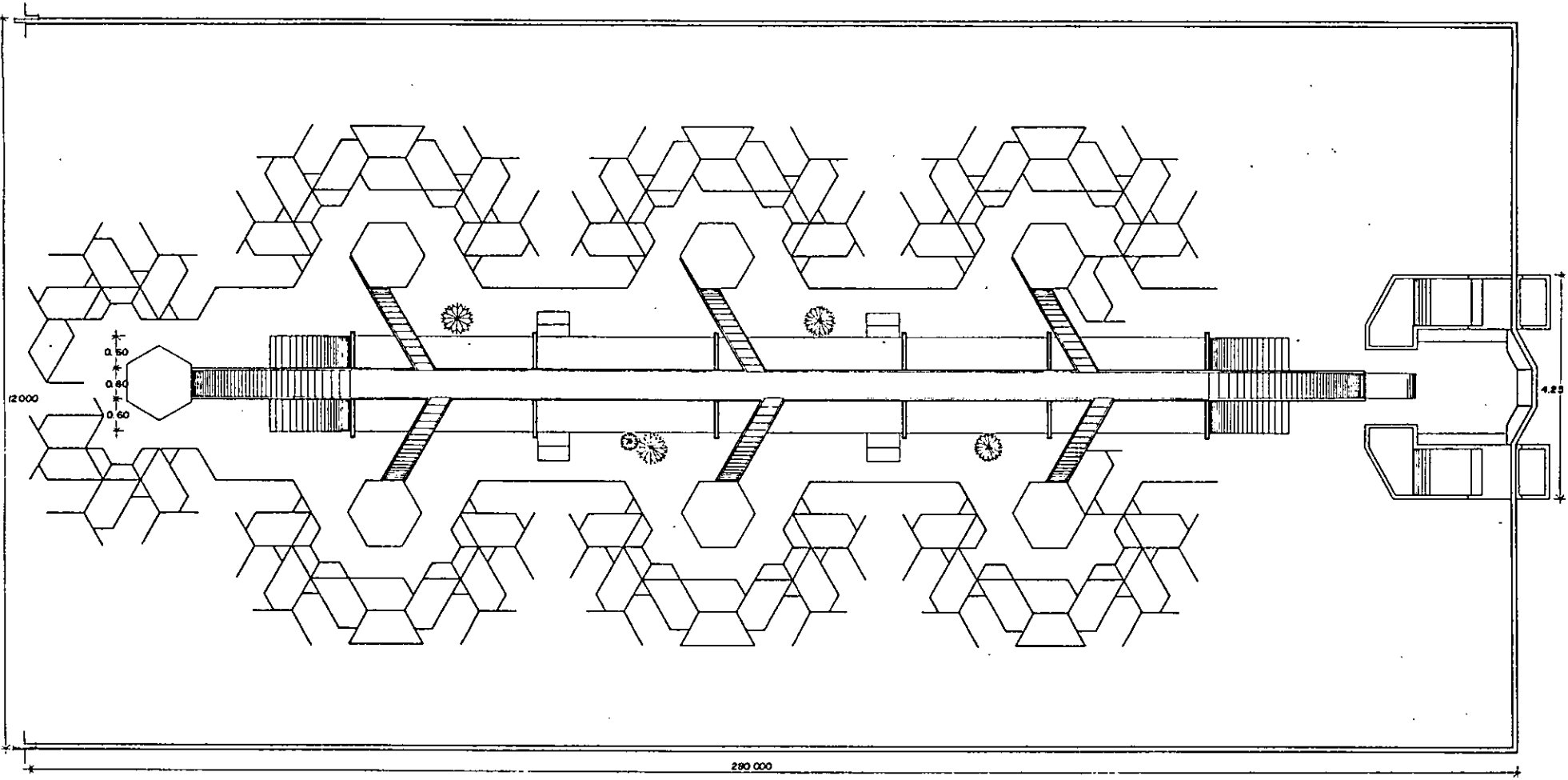





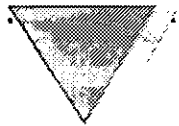
SECCION MODULAR
PLANTA ARQUITECTONICA

JOSE HERNANDEZ CASTRO FECHA: JULIO 97
SISTEMA MODULAR PARA RECEPCION DE ENVASES CON VALORES





	PLANTA ARQUITECTONICA	
	DISTRIBUCION DE AREAS	
ocot. mts	JOSE HERNANDEZ CASTRO	FECHA: JULIO 97
SISTEMA MODULAR PARA RECEPCION DE ENVASES CON VALORES		



CAPITULO

5

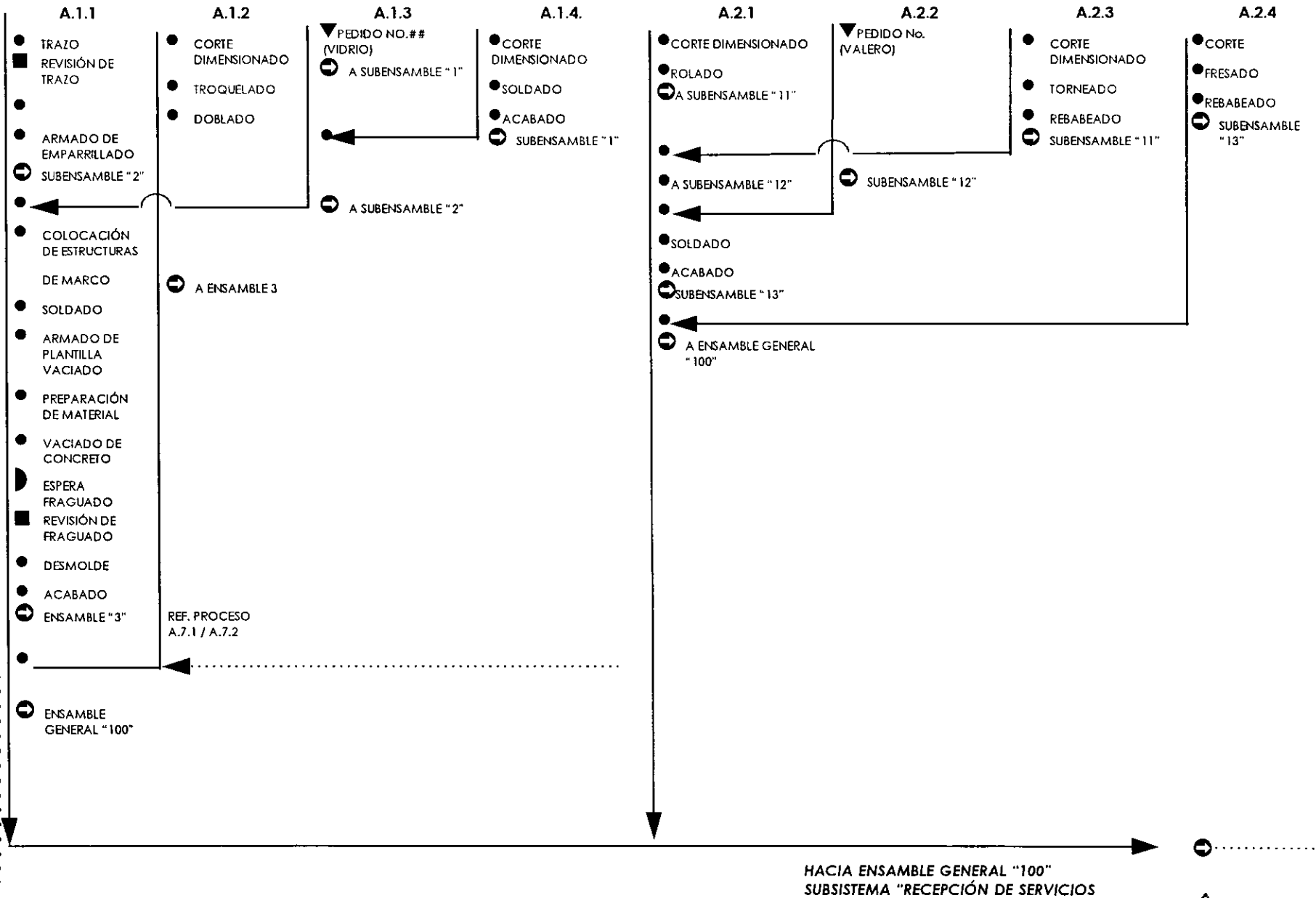
“DIAGRAMAS DE
PROCESO”

“Decir..... esta es mi obra definitiva , es empezar a morir”

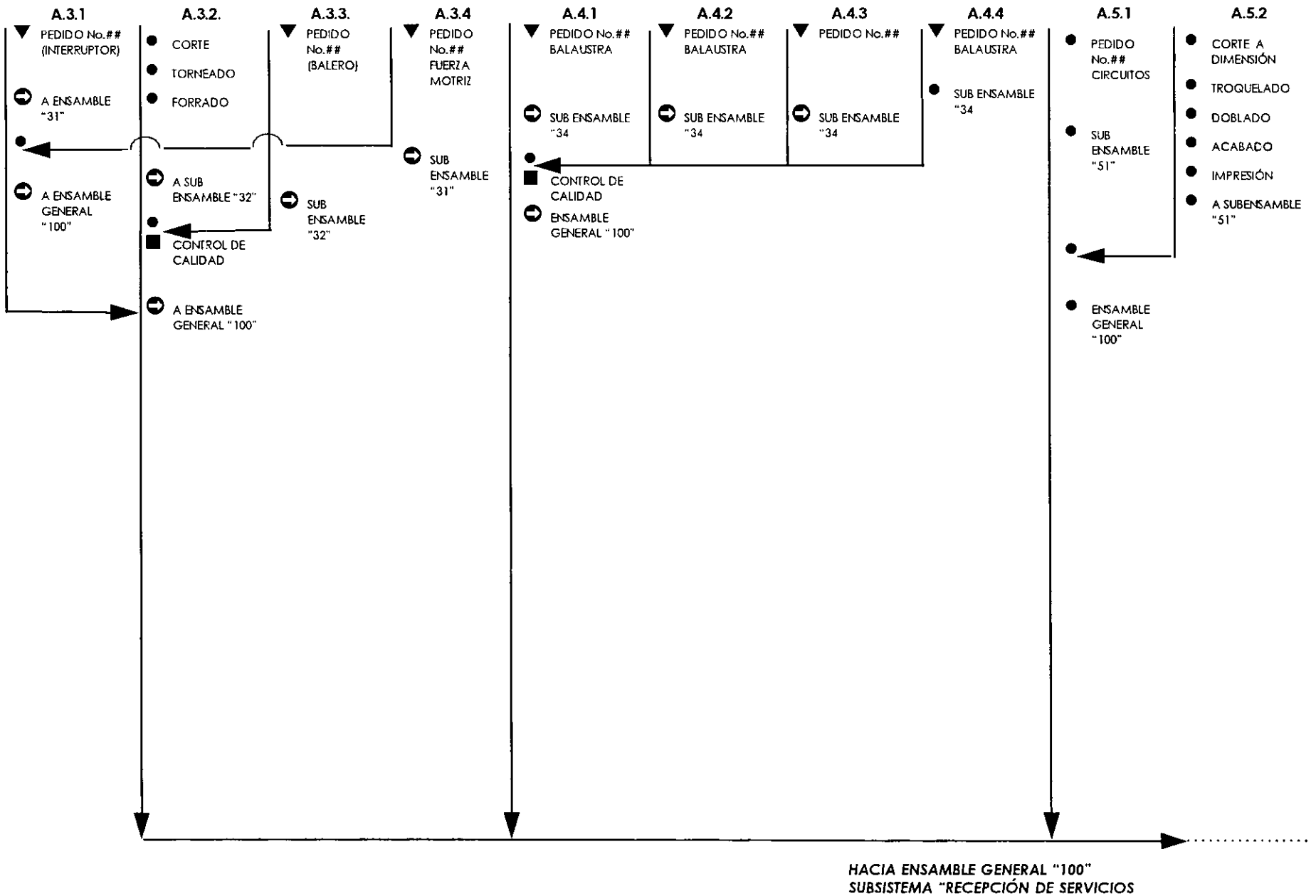


5.5 DIAGRAMAS DE PROCESOS, PRODUCTIVOS

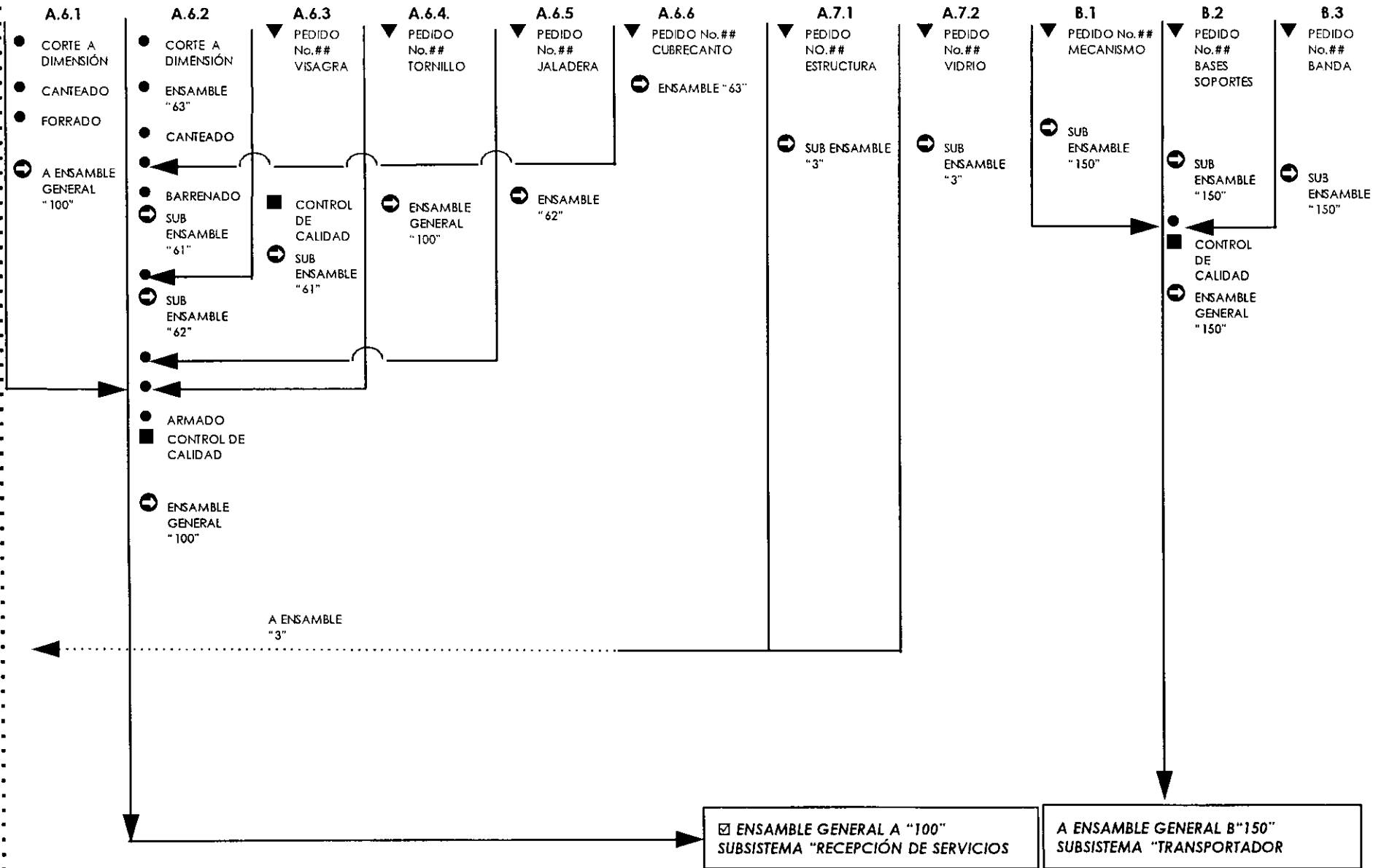
5.5.1 MANUFACTURA "A": RECEPCIÓN DE SERVICIOS



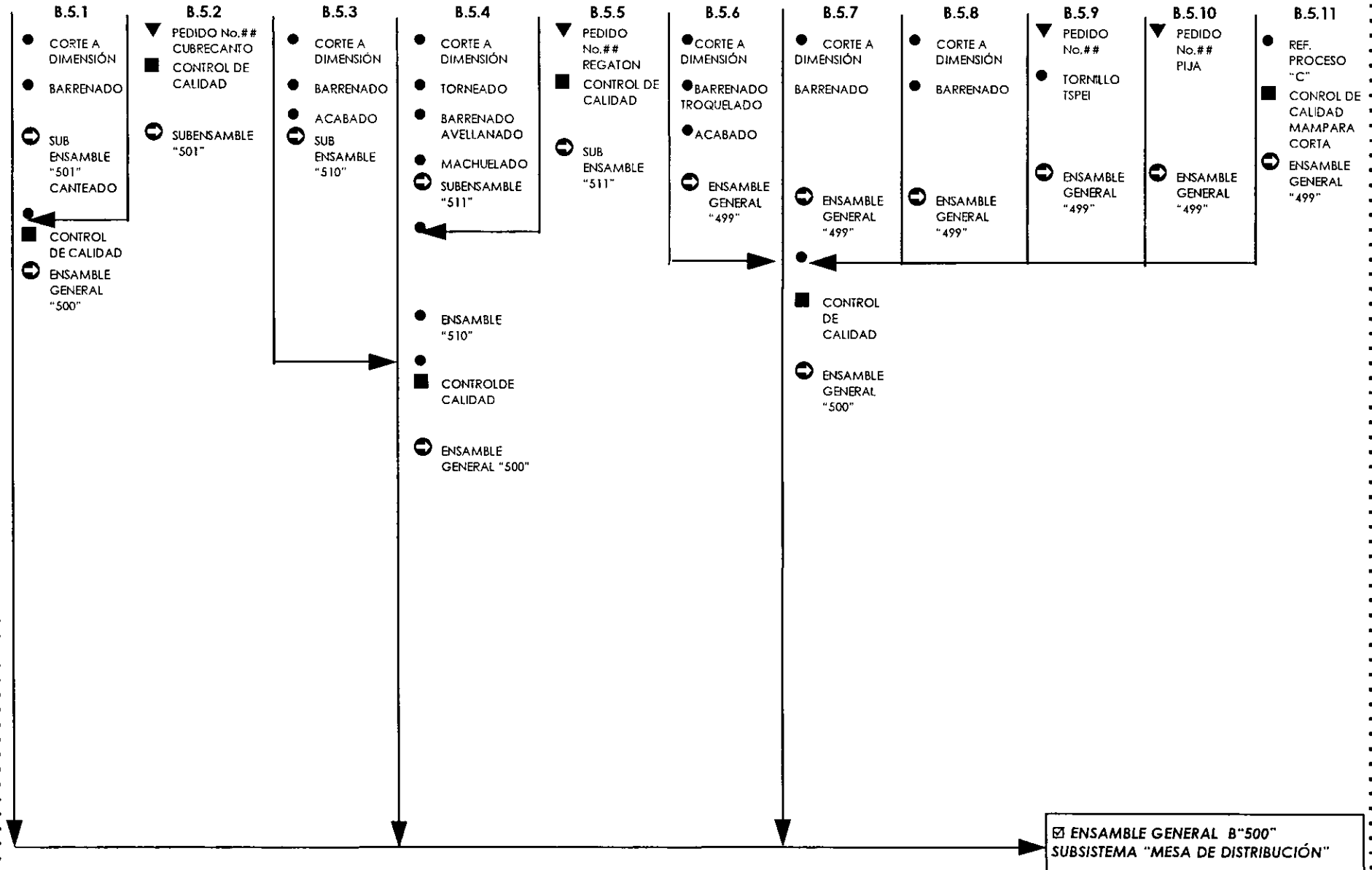
5.5.1 MANUFACTURA "A" "RECEPCIÓN DE SERVICIOS"



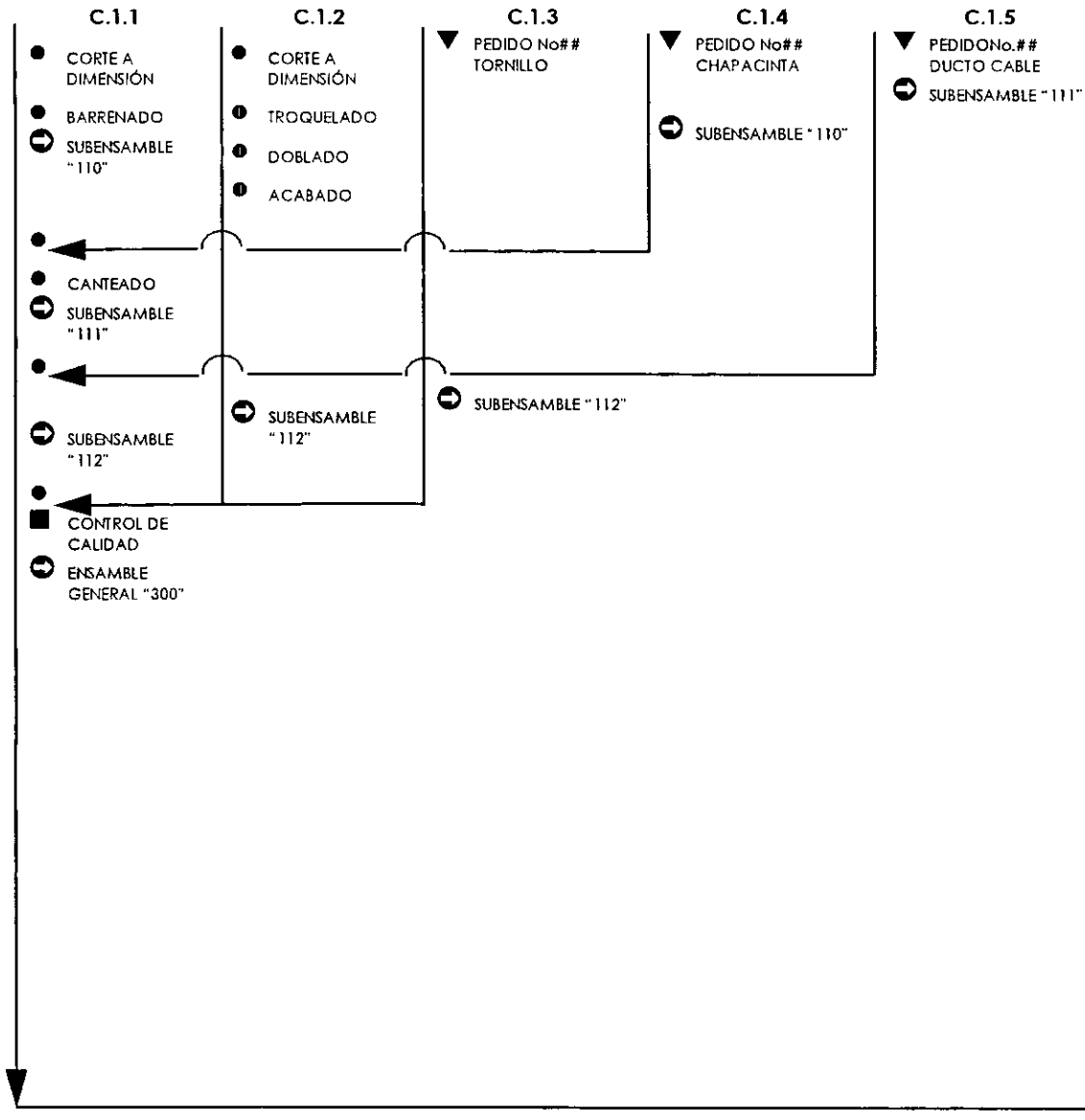
5.5.1 MANUFACTURA "A" RECEPCIÓN DE SERVICIOS
 5.5.2 MANUFACTURA "B" -TRANSPORTADOR



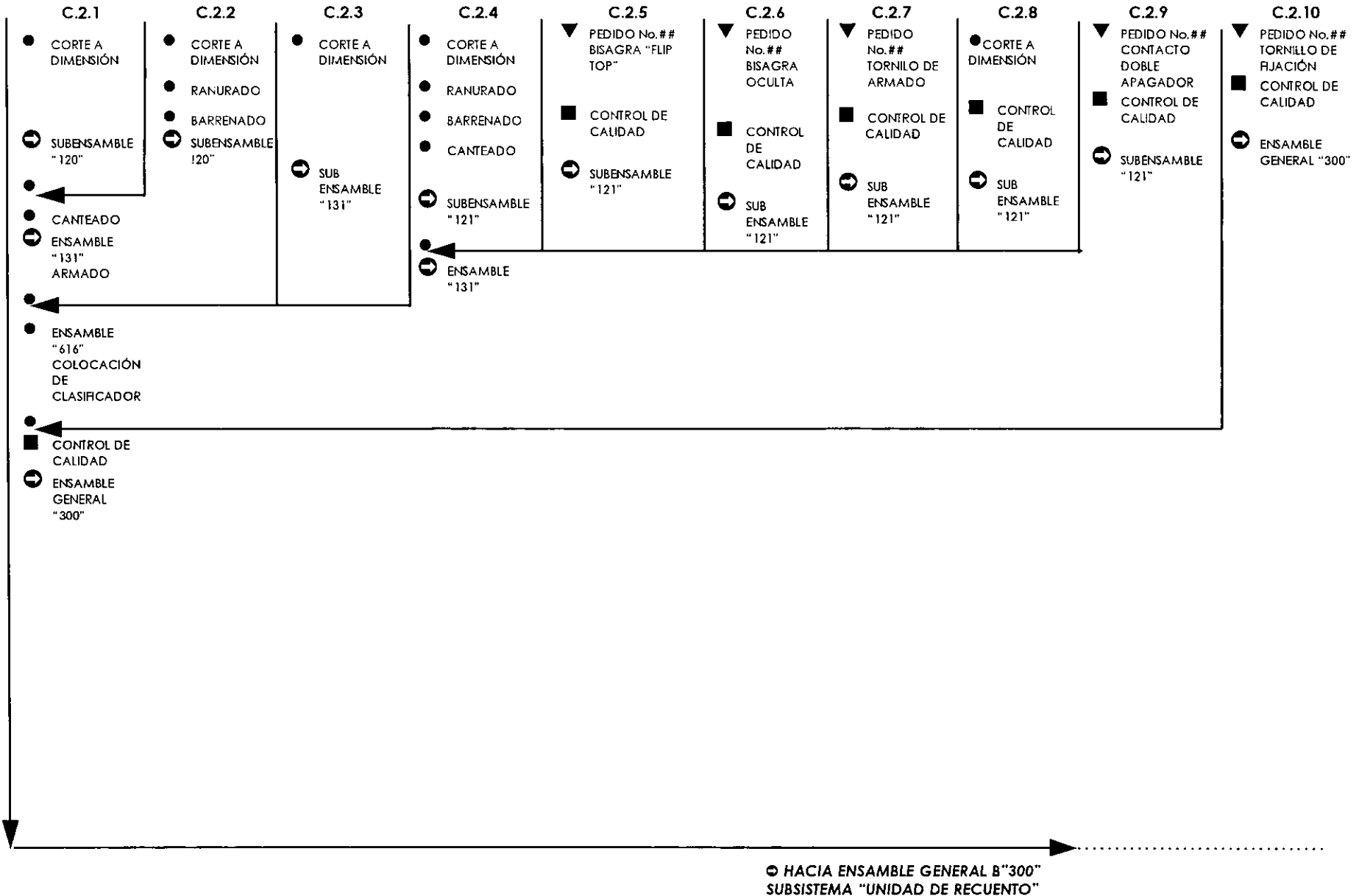
5.5.3 MANUFACTURA "B": MESA DE DISTRIBUCIÓN



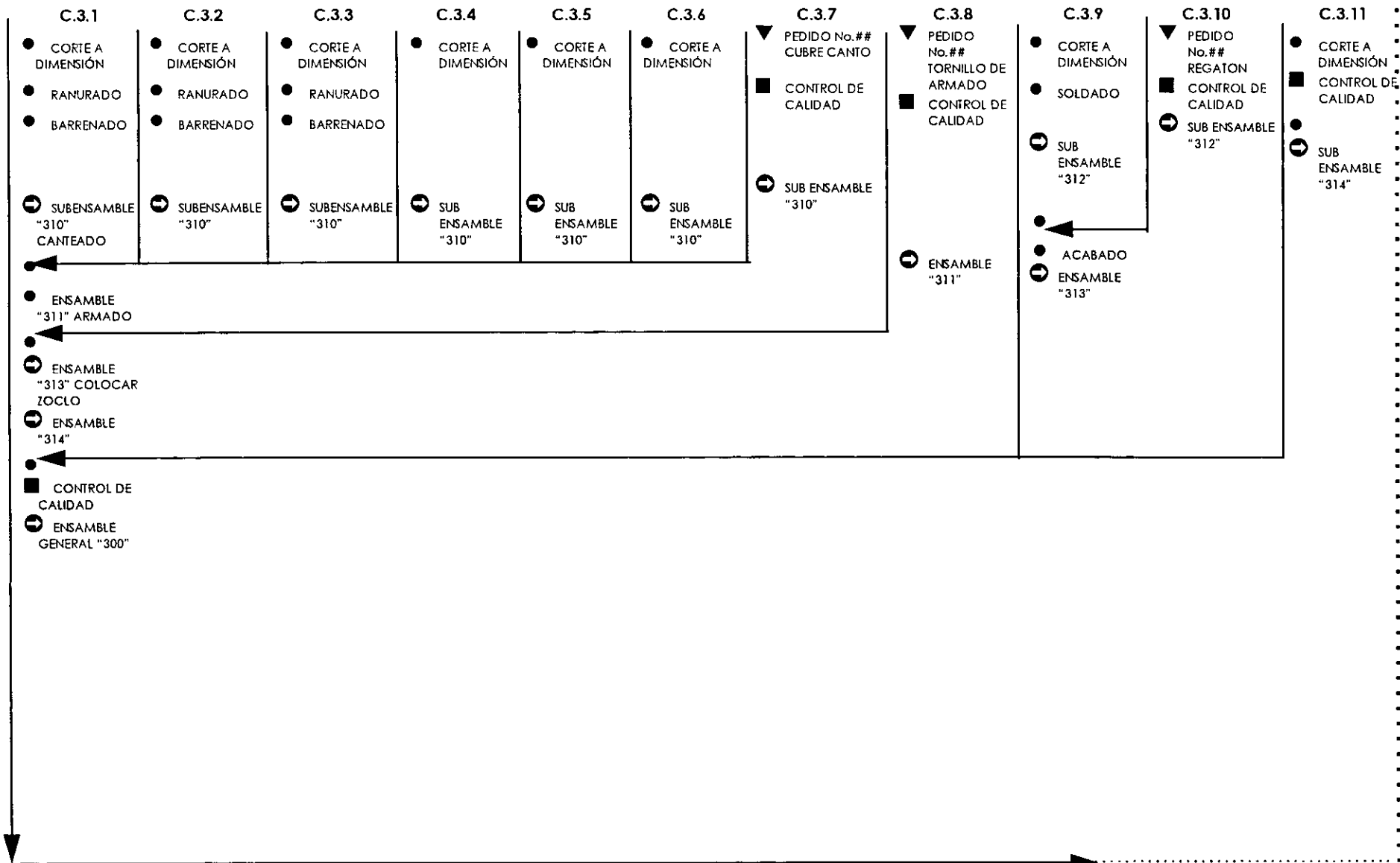
5.5.4 MANUFACTURA "C" : UNIDAD DE RECUENTO
5.5.4.1 "SUPERFICIE DE TRABAJO"



5.5.4.2 MANUFACTURA "C" UNIDAD DE RECUENTO: GABINETE SUPERIOR



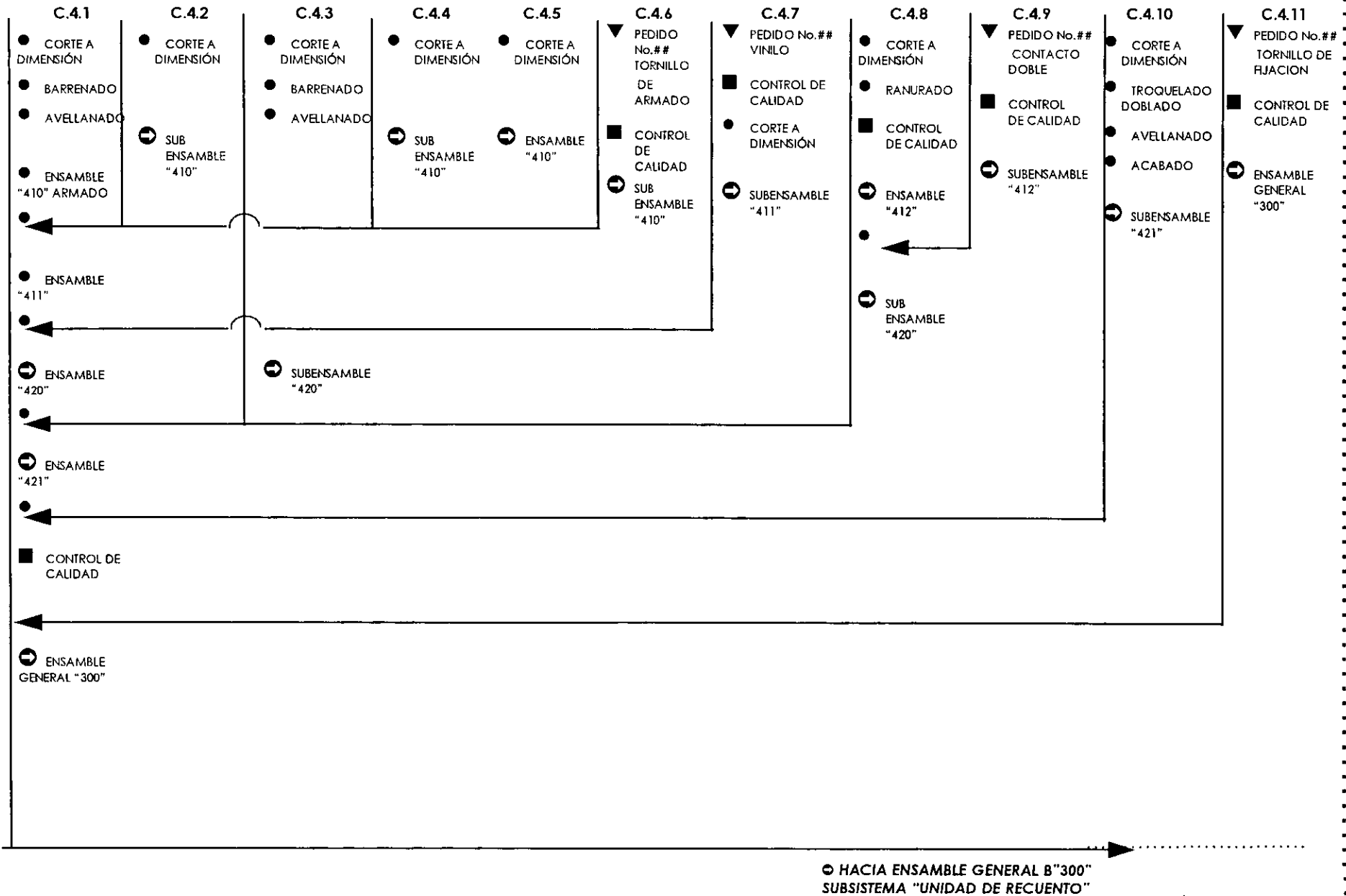
5.5.4.3 MANUFACTURA "C" UNIDAD DE RECUENTO "MESA AUXILIAR"



▶ HACIA ENSAMBLE GENERAL B "300"
SUBSISTEMA "UNIDAD DE RECUENTO"



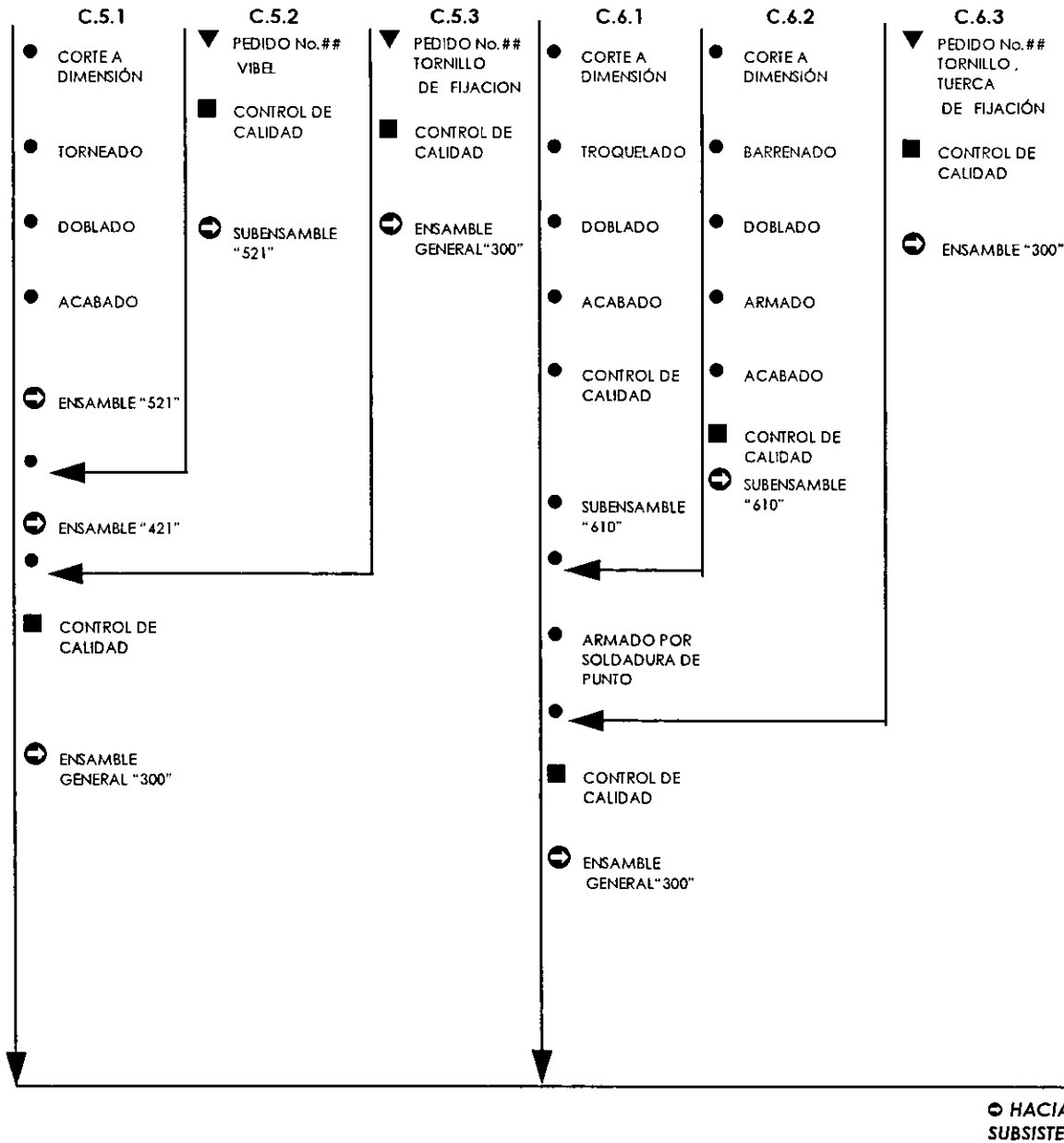
5.4.4.4 MANUFACTURA "C" UNIDAD DE RECUENTO: MAMPARA ALTA, BAJA, CORTA.



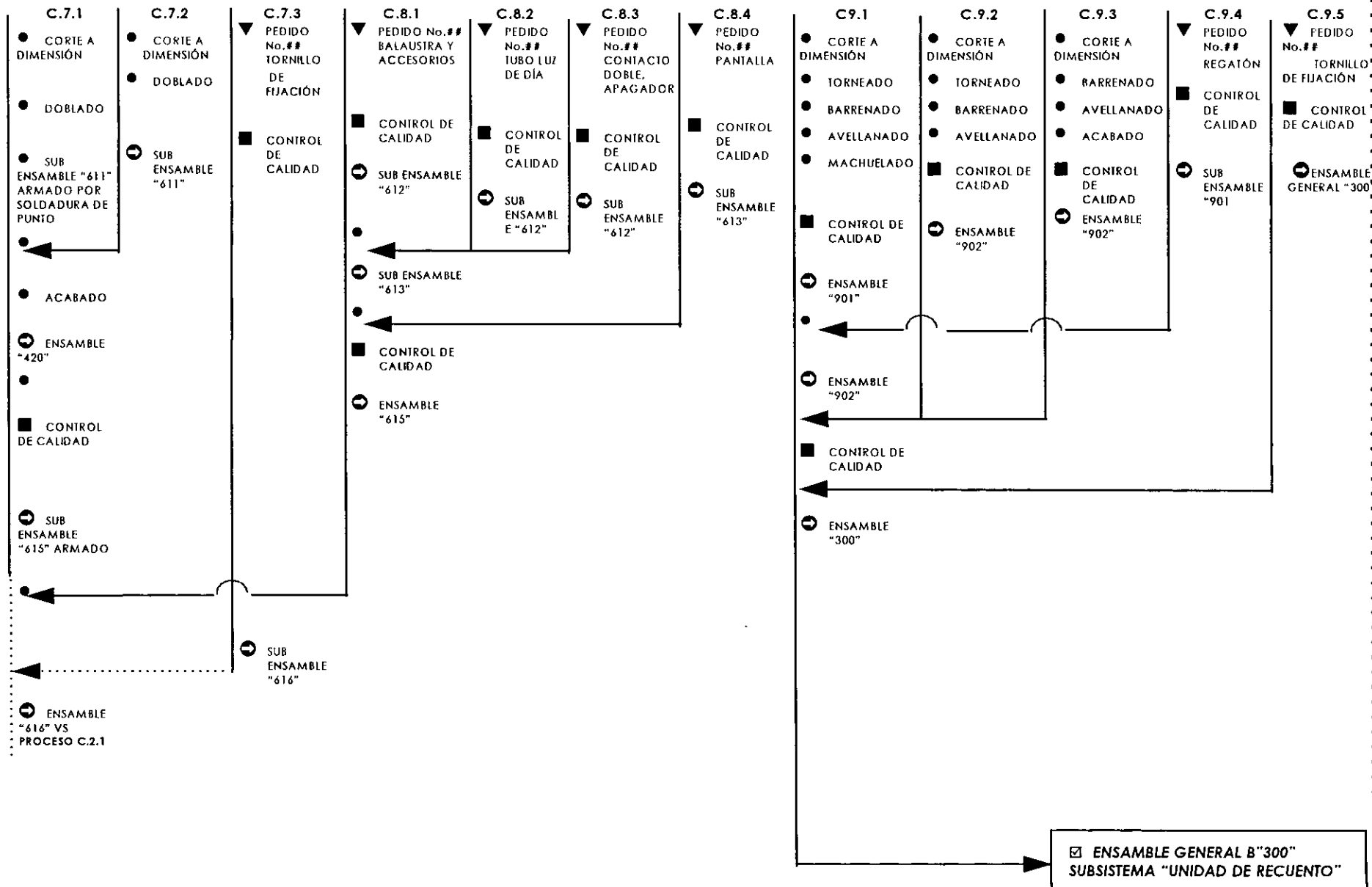
➡ HACIA ENSAMBLE GENERAL B "300"
SUBSISTEMA "UNIDAD DE RECUENTO"

5.5.4.5 MANUFACTURA "C" UNIDAD DE RECUENTO : CONTENEDOR DE BASURA.

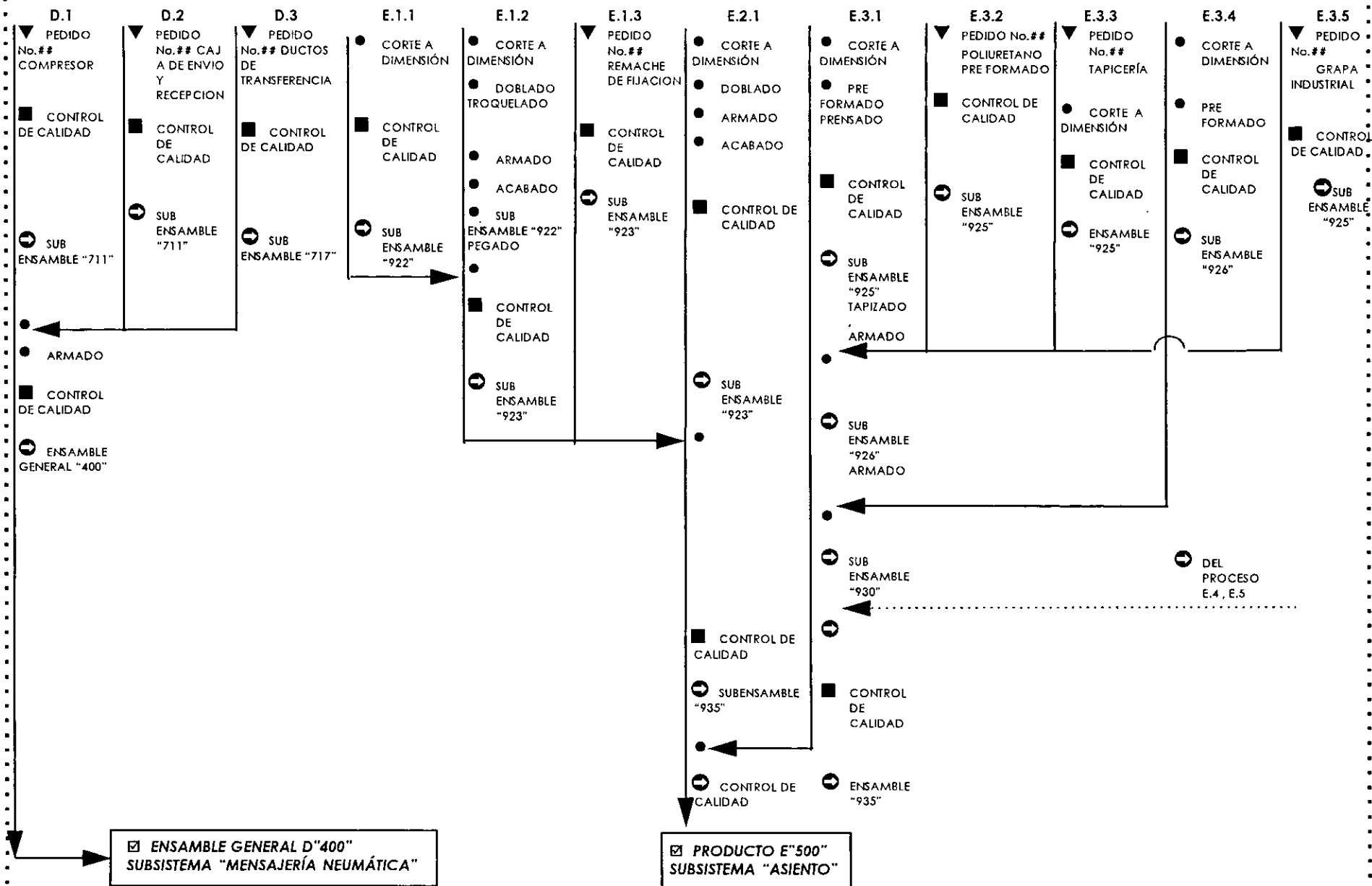
5.5.4.6 MANUFACTURA "C" UNIDAD DE RECUENTO : CONTENEDOR DE ENVASES



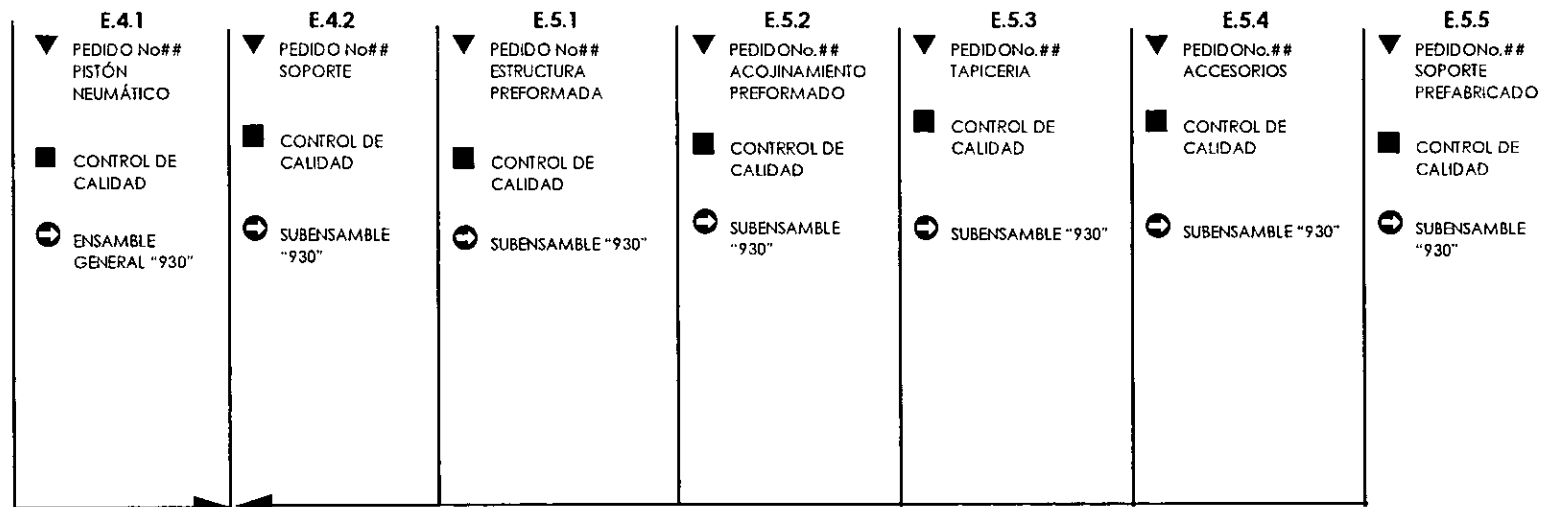
5.5.4.7 MANUFACTURA "C" UNIDAD DE RECuento: CLASIFICADOR
 5.5.4.8 MANUFACTURA "C" UNIDAD DE RECuento: ILUMINACIÓN
 5.5.4.9 MANUFACTURA "C" UNIDAD DE RECuento: POSTE CONECTOR



5.5.5 MANUFACTURA "D": MENSAJERÍA NEUMÁTICA
 5.5.6 MANUFACTURA "E": ASIENTO



5.5.7. MANUFACTURA "E" :ASIENTO



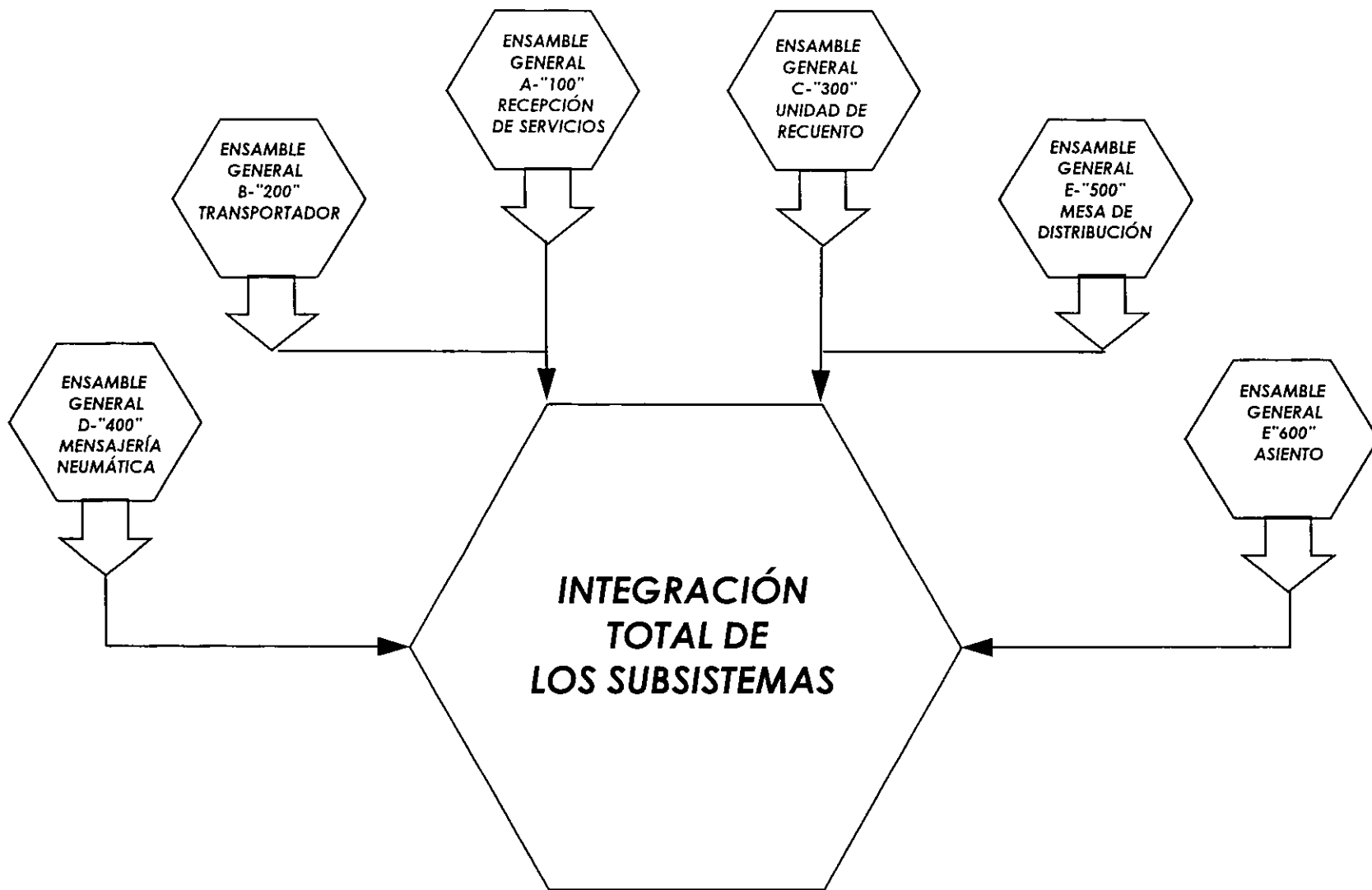
⊖ A ENSAMBLE
"930"





DIAGRAMAS DE PROCESOS

5.6 INTEGRACIÓN FINAL DE LOS SISTEMAS





CAPITULO

6

“EPÍLOGO”



CONCLUSIONES GENERALES

EL PLANTEAMIENTO TEÓRICO AL PROYECTO NOS DESCUBRIÓ GENÉRICAMENTE LOS PROBLEMAS QUE AQUEJAN A UN SECTOR DE LA CLASE TRABAJADORA.

SE FIJARON OBJETIVOS A CUMPLIR BASADOS EN REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS QUE MARCARON EL CAMINO A LA INVESTIGACIÓN ,Y DIERON A CONOCER LOS POSIBLES MEDIOS EN LOS CUALES EL INDIVIDUO PUEDA INTERACTUAR Y REACCIONAR SATISFACTORIAMENTE . ASÍ MISMO SE DEFINIÓ PASO A PASO LOS ENTORNOS QUE HABÍAN DE DISEÑARSE Y EL CONJUNTO DE AYUDAS A UTILIZAR PARA EVITAR RIESGOS Y APROVECHAR LAS CUALIDADES QUE COMO SER HUMANO ADQUIRIMOS EN FORMA INNATA ,SIN AFECTAR LA INTEGRIDAD FÍSICA Y PSÍQUICA.

CON ESTE PRODUCTO SE INTENTA CAMBIAR EL COMPORTAMIENTO ANORMAL EN EL INDIVIDUO, YA QUE SU CONDUCTA REFLEJA ESTRES QUE INDUCE AL COMPORTAMIENTO DESTRUCTIVO E INVITA AL DESAJUSTE EMOCIONAL.

OTRO DE LOS PLANTEAMIENTOS , ES INTERVENIR EN EL PROCESO DE RECEPCIÓN DE SERVICIOS A FIN DE AGILIZARLO , OFRECIENDO VENTAJAS DE SEGURIDAD EN EL MANEJO DE LOS VALORES PARA EVITAR DERRAMAS ECONÓMICAS PARA LA EMPRESA.

CONSIDERO QUE EL PROYECTO FINAL ES SATISFACTORIO, PORQUE CORRESPONDE Y CUMPLEN CON CADA UNO DE LOS REQUERIMIENTOS ESTIPULADOS:

- ◆ SE HA PROPORCIONADO AL INDIVIDUO UNA ESTADÍA EN EL ÁREA LABORAL OPTIMADA Y ACORDE A SUS CUALIDADES, LO CUAL IMPLICA EVITAR ESFUERZOS HUMANOS INNECESARIOS.

- ◆EL DISEÑO ESTÁ CONCEBIDO DE UN MODO APROPIADO Y ESPECÍFICAMENTE PARA LAS ACTIVIDADES DESEMPEÑADAS.

- ◆ DISEÑO ES LIMPIO Y RÍGIDO ,PERO A LA VEZ ALEATORIO ESTO PERMITE APRECIAR VISUALMENTE TODO EL ENTORNO Y AMPLIAR EL CAMPO VISUAL DENTRO DEL ÁMBITO EN EL QUE SE ENCUENTRA UNO O VARIOS INDIVIDUOS.

- ◆LAS ÁREAS Y LOS ESPACIOS QUEDAN INTEGRADOS.

- ◆EL MANEJO ES ÁGIL , PUES PROPONE LA INSTALACIÓN Y USO DE TECNOLOGÍA EN TRANSPORTACIÓN CONTINUA DE OBJETOS , LO CUAL REDUCE CONSIDERABLEMENTE LOS TIEMPOS DE TRANSPORTACIÓN . DE ELLO SE OBTIENE BENEFICIO COSTO ADICIONAL AL NO UTILIZAR PERSONAL PARA ESTA LABOR Y , QUE POR CONSIGUIENTE REDUCE LOS COSTOS POR NÓMINA.

- ◆HAY SEGURIDAD EN EL MANEJO DE VALORES ,ESTO SE RESOLVIÓ A BASE DE DELIMITAR LAS ÁREAS ,TANTO PSICOLÓGICA COMO FÍSICAMENTE MEDIANTE EL USO DE LAS ESTACIONES DE TRABAJO

- ◆ EXISTENCIA DE MENOS PERSONAL INVOLUCRADO EN EL MANEJO DE VALORES LO CUAL REPERCUTE EN LA REDUCCIÓN DEL RIESGO.(SE DELEGAN FUNCIONES))

- ◆EL DISEÑO PERMITE EL CRECIMIENTO O DECRECIMIENTO DE LAS CÉLULAS (UNIDADES DE RECUENTO) DEACUERDO A LAS NECESIDADES PRODUCTIVAS ESPACIALES DE CADA EMPRESA.

- ◆EL DISEÑADOR SE DIO LA TAREA DE APLICAR CONOCIMIENTOS, YA QUE CONCIBIÓ EL PROBLEMA COMO GENÉRICO Y NO AISLADO; ES DECIR GLOBALIZÓ LA PROBLEMÁTICA ,Y AMPLIÓ EL PANORAMA DE INCONSISTENCIA . SI SE HUBIESE PARTIDO DE QUE REQUERIMIENTO DE LA EMPRESA ERA EL DISEÑO EXCLUSIVO DE LA UNIDAD DE RECUENTO, LA APORTACIÓN DISEÑO- PRODUCTO HUBIESE SIDO MÍNIMA.

LA VISIÓN PROPUESTA FUE APLICAR EL CONCEPTO DEL "DISEÑO TOTAL" , CON MIRAS A RESOLVER EL CONJUNTO TOTAL DEL SISTEMA Y NO ÚNICAMENTE LA ESTACIÓN DE TRABAJO, PORQUE DE LO CONTRARIO EL PROBLEMA CONTINUARÍA O SE AGRAVARÍA .(VÉASE EL CUADRO 1)

LA INCOMPATIBILIDAD EXISTA EN TODO EL ENTORNO, LO CUAL PROPICIABA DISTORSIÓN EN EL FLUJO DESDE SU INICIO HASTA SU FIN ,GENERABA PROBLEMAS EN CADENA QUE AFECTABA A ÁREAS INTERNAS , ADEMÁS DE COLUDIR AL PERSONAL PARA REALIZAR MALOS MANEJOS. ESTA ES LA APORTACIÓN MAS IMPORTANTE DEL PROYECTO; DETECTAR QUE LA INCONGRUENCIA ERA GENÉRICA Y NO AISLADA .

RESPECTO A ESTE PUNTO ME PERMITO HACER EN ESTE PUNTO UN COMPARATIVO CON EL PROYECTO ALTERNO PRESENTADO POR UNA COMPAÑÍA "X" , DONDE APESAR DE LA INCURSIÓN DE UN DISEÑADOR INDUSTRIAL DENTRO DE LA MISMA ESTE NO DA RESPUESTA ÓPTIMA A LA PROBLEMÁTICA.(VEASE CUADRO 2)

LA APORTACIÓN AL CONCEPTO DE DISEÑO ES NULA , LA ORGANIZACIÓN DE LAS ÁREAS NO ES POR MÍNIMO ADECUADA , LOS PROBLEMAS DE SEGURIDAD NO SE RESUELVEN Y EL FLUJO QUEDA IGUAL , NO SE PRESTÓ ATENCIÓN AL PERSONAL INVOLUCRADO , Y POR ÚLTIMO EL COSTOS DEL PRODUCTO ESTÁ MUY POR ENCIMA DEL PROYECTO AQUÍ PRESENTADO.

DE AHÍ PARTO PARA EVALUAR EL TRABAJO PROFESIONAL DONDE SE HACE REFERENCIA A LOS CONOCIMIENTOS ADQUIRIDOS A TRAVÉS DE LA FORMACIÓN ACADÉMICA.

DE ESTE MODO Y PARA EJEMPLIFICAR LOS BENEFICIOS ADQUIRIDOS CON LA IMPLEMENTACIÓN DEL NUEVO FLUJO, SE INCLUYE UN CUADRO COMPARATIVO DE TIEMPOS RESPUESTA(VÉASE CUADRO 3) DONDE PUEDE APRECIARSE LA DISMINUCIÓN DE ESTOS , ASÍ COMO LA REDUCCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PERSONAL QUE INTERVIENE EN EL PROCESO, ELLO IMPLICA EVITAR INVOLUCRAR A Y COLUDIR ÁREAS Y QUE EL PERSONAL TENGA LIBRE ACCESO A LOS ENVASES CON VALORES Y ASÍ PUEDAN SER IDENTIFICADAS CON MÁS FACILIDAD LAS ANOMALÍAS EN EL MANEJO DEL VALOR.

SIN EMBARGO LOS ESFUERZOS DEL DISEÑADOR SERÍAN VANOS, SI LAS EMPRESA QUE PRESTAN SERVICIOS ALTERNOS DE SEGURIDAD EN EL MANEJO DE VALORES , NO ELIGIERAN UN PERFIL ADECUADO PARA MEJORAR SUS PROCESOS DE SELECCIÓN DE PERSONAL.

EL EMPLEADO ES EL ÚNICO RIESGO, PORQUE LA FACILIDAD CON QUE LOS VALORES CIRCULAN POR SUS MANOS , SUPONE UNA TENTACIÓN , A LA CUAL SOLAMENTE LOS PRINCIPIOS MORALES PUEDEN IMPONERSE.

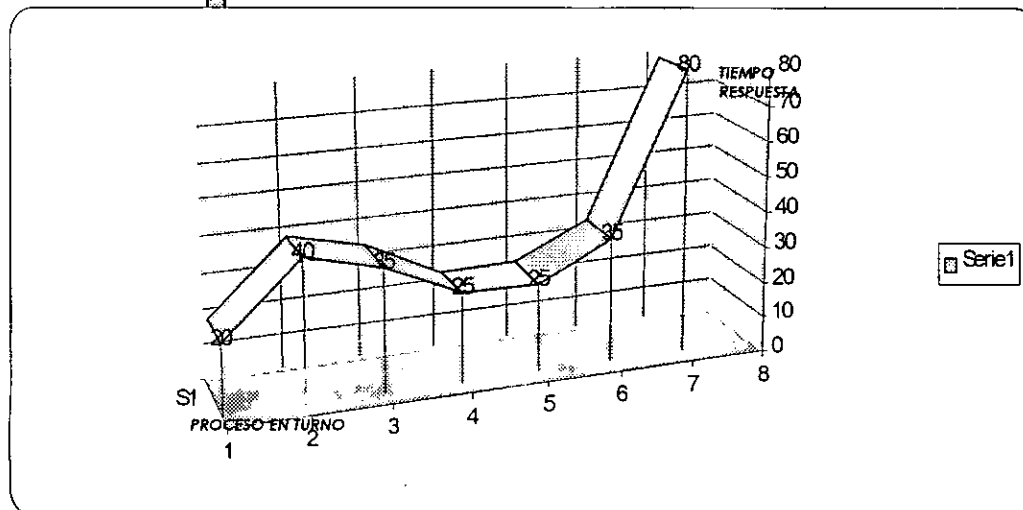
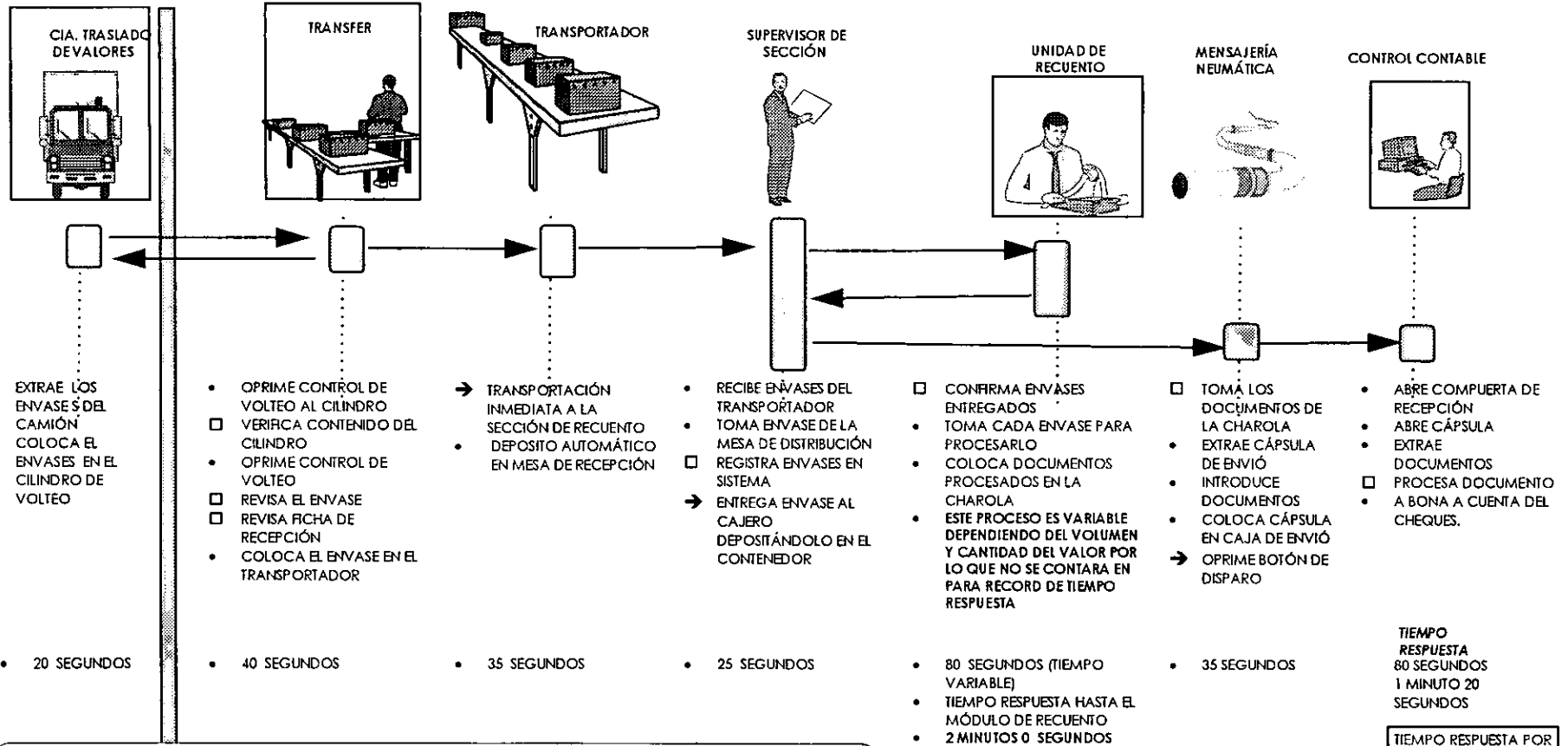
COMO SE MENCIONÓ EL TREMENDO INCREMENTO DE LA DELINCUENCIA EN EL PAÍS EMPIEZA A COARTAR LA LIBERTAD DE LAS PERSONAS FÍSICAS O MORALES ,Y POR LO TANTO , MOTIVARLOS A EMPLEAR SERVICIOS DE SEGURIDAD ADICIONALES EN EL MANEJO DE DINERO. ESTO A SU VEZ , HA LLEVADO A CREAR UNA CONSIDERABLE CANTIDAD DE PRODUCTOS DE ESTA ÍNDOLE , TANTO PERSONALES COMO A NIVEL SISTEMA Y , ASÍ MISMO A PROPICIAR LA CREACIÓN DEL DISEÑO PRESENTADO EN ESTE PROYECTO(YA SE HA ANUNCIADO UNA EXPANSIÓN EN GRAN PARTE DEL INTERIOR DE LA REPÚBLICA MEXICANA, DE 7 A 8 PLAZAS)

AÚN ASÍ NO ES DESEABLE QUE SE CONTINÚE CON EL ACTUAL RITMO DE VIOLENCIA E IMPUNIDAD ;POR CONSIGUIENTE ES A LAS AUTORIDADES DE SEGURIDAD PÚBLICA Y AL GOBIERNO FEDERAL A QUIENES LES TOCA ASUMIR LA RESOLUCIÓN DE TALES HECHOS.

PARA CONCLUIR DEJO AJUICIO DEL JURADO LA VALORACIÓN REAL DE ESTE PROYECTO , Y TAMBIÉN AGRADEZCO SU VALIOSA COLABORACIÓN PARA EL TÉRMINO DE ÉSTE.

COMPARATIVO DE TIEMPOS EN FLUJOS

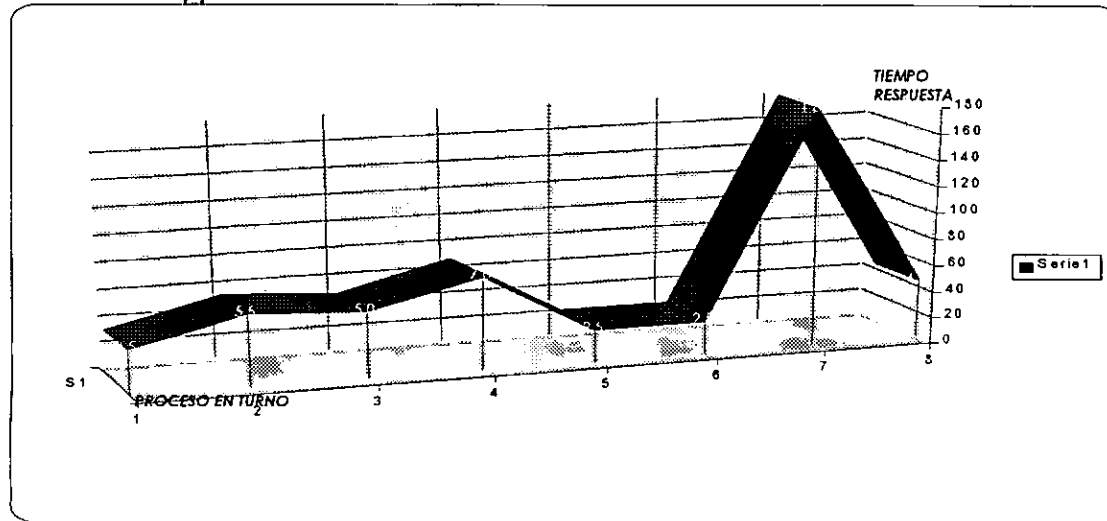
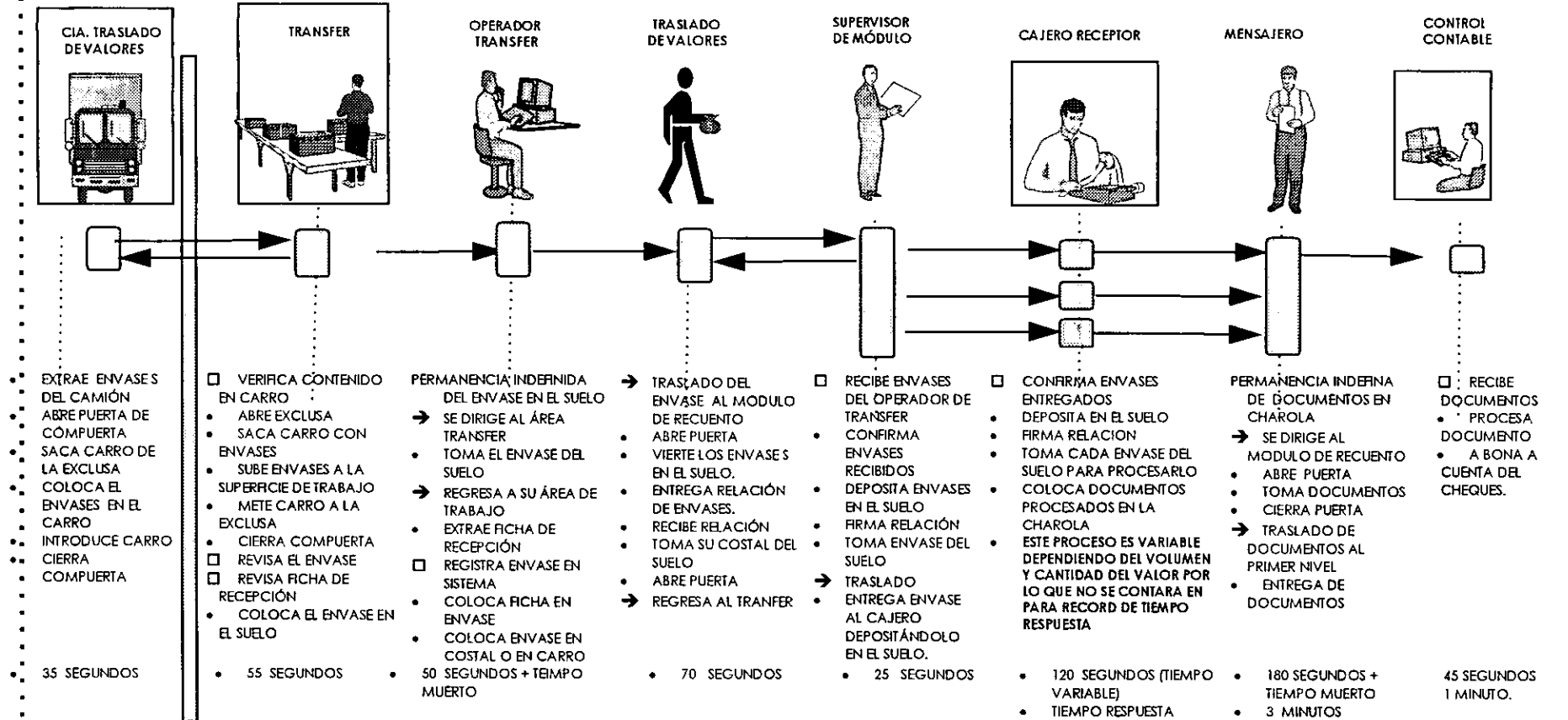
(PROCESO PROPUESTO EN FLUJO CONTINUO) CUADRO 1



TIEMPO RESPUESTA POR UN ENVASE EN PROCESO CONTINUO 3 MINUTOS 55 SEGUNDOS PERSONAL QUE INTERVIENE EN EL PROCESO 4

COMPARATIVO DE TIEMPOS EN FLUJOS

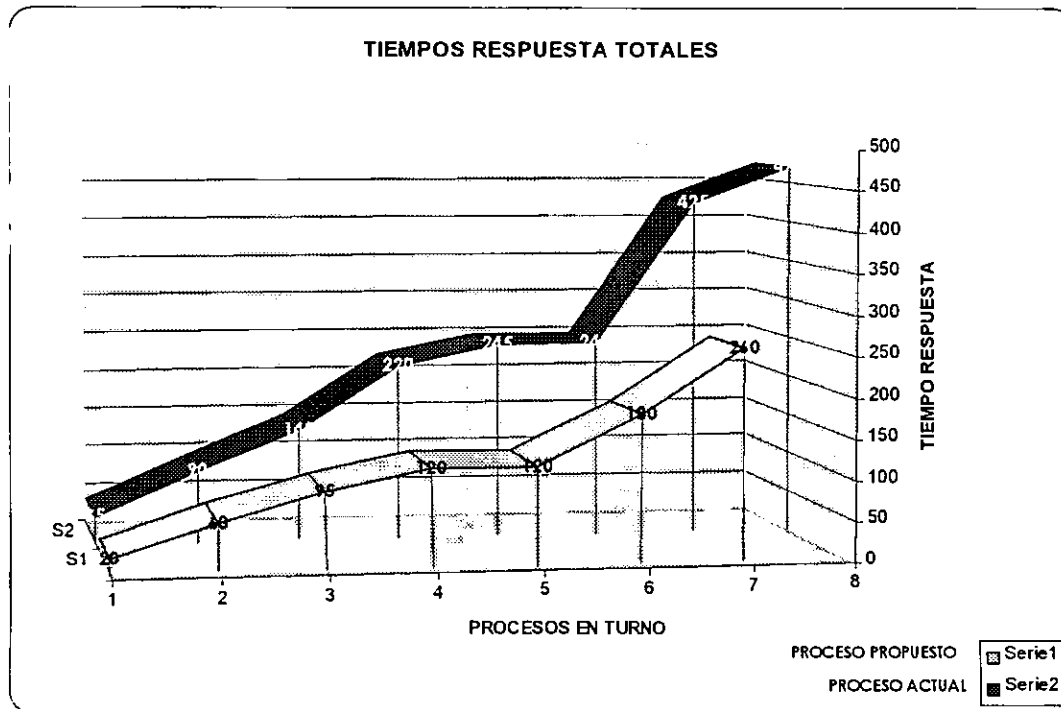
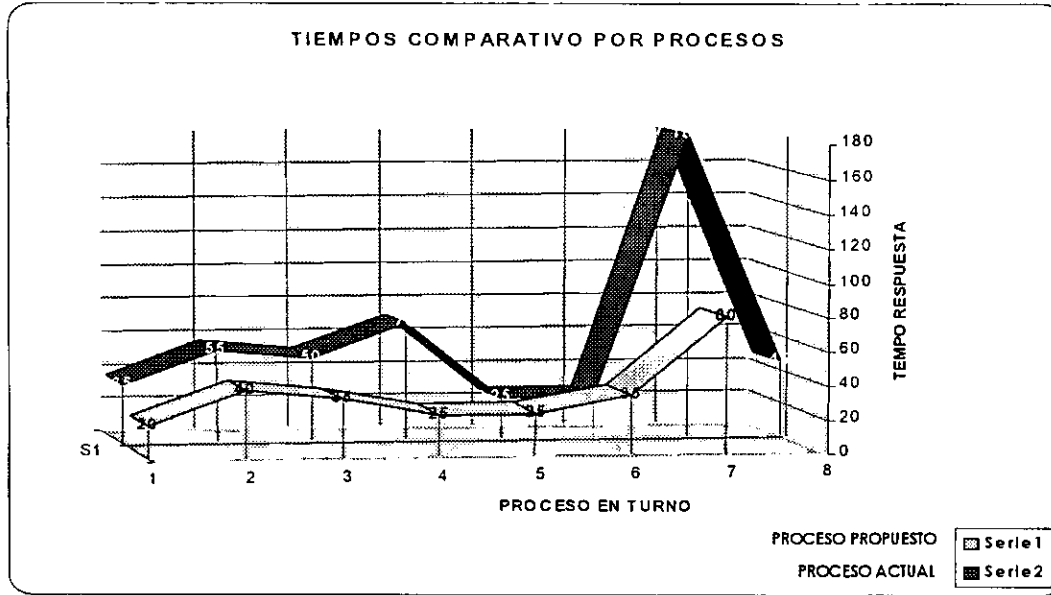
(PROCESO ACTUAL, EN SUPUESTO FLUJO CONTINUO) CUADRO 2

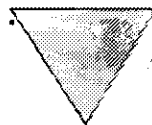


TIEMPO RESPUESTA POR UN ENVASE EN PROCESO CONTINUO 6 MINUTOS 50 SEGUNDOS PERSONAL QUE INTERVIENE EN EL PROCESO 6.

COMPARATIVO DE TIEMPOS EN FLUJOS

(PROCESO ACTUAL Y PROPUESTO) CUADRO 3.





CONCLUSIÓN

ES DIFÍCIL DISCERNIR ANTE LAS SITUACIONES QUE SE PRESENTAN COTIDIANAMENTE , MAS AÚN CUANDO SE TRATA DE UN PROYECTO EL CUAL DEBE LLEGAR A FELIZ TÉRMINO Y EN LA FORMA MAS ADECUADA, SI A ESTO AÑADIMOS QUE ES UNA NECESIDAD REAL , EL PROBLEMA SE TORNA UN TANTO INCONTROLABLE.

CUANDO CARECEMOS DE EXPERIENCIA LOS ESTUDIANTES DISEÑADORES INDUSTRIALES TRATAMOS DE RESOLVER TODO CUANTO PODAMOS EN UN SOLO PRODUCTO ,POR ESO NOS AVENTURAMOS A INVESTIGAR SIN TON NI SON Y CUANDO NOS DAMOS CUENTA, NAVEGAMOS EN UN UNIVERSO DE INFORMACIÓN , LA CUAL NOS DESDEÑA MÁS PROBLEMAS, PUES NO SABEMOS COMO CLASIFICARLA Y MENOS TODAVÍA CÓMO UTILIZARLA.

SE BIEN ES CIERTO QUE LOS DISEÑADORES DEBEMOS TENER CAPACIDAD SINTÉTICA Y ANALÍTICA , TAMBIÉN ES CIERTO QUE NOS EMPECINAMOS EN INVENTAR Y HACER EL PROYECTO "NON PLUS ULTRA" , SIN CONSIDERAR QUE LA TECNOLOGÍA CRECE Y SE ACTUALIZA DÍA CON DÍA .

POR OTRO LADO NUESTRO PAÍS CARECEMOS DE ELLA Y TENDREMOS QUE SEGUIR DEPENDIENDO TECNOLÓGICAMENTE DE LOS PAÍSES DESARROLLADOS , ESTO LO MENCIONO PORQUE AUNQUE TENEMOS BUENOS PROYECTOS LA INFORMACIÓN NUEVA LLEGA A DESTIEMPO CUANDO EL PRODUCTO YA ESTA CREADO O SIMPLEMENTE OBSOLETO.

ME DA TRISTEZA PENSAR QUE TENGAMOS QUE SEGUIR CON ESTA "TRADICIÓN" Y QUE LAS LIMITACIONES DE LOS PROYECTOS A NIVEL NACIONAL, RADIQUEN EN NUESTRA ESCASA TECNOLOGÍA. ME REFIERO A ESTO, PORQUE CUANDO INICIE EL PROYECTO, LA IDEA AL PROBLEMA DE LA SEGURIDAD Y EL EXCESO DE BASURA SUPONÍA UN ATAQUE CONTUNDENTE **DESDE SU RAÍZ** , A BASE DE IDEAR UNA CAJA DE RECOLECCIÓN CUYO RESULTADO PARTIERA DESDE EL INICIO MISMO DEL PROCESO "EL CLIENTE".

PERO DEBIDO AL POCO CONOCIMIENTO Y LA NULA INFORMACIÓN EN MATERIA TECNOLÓGICA NO ME FUÉ POSIBLE DESCUBRIR LA SOLUCIÓN .

TERMINE POR ABANDONAR EL PROYECTO POR ESTA Y OTRAS RAZONES ENTRE ELLAS LA FALTA DE UN ESPACIO Y PROFESORES EN LA UNIVERSIDAD PARA CONTINUAR LA TITULACIÓN (1990-1991)

PERO OH...SORPRESA , RETOMO EL PROYECTO Y A UN CORTO TIEMPO DE CONCLUIRLO ME DÍ CUENTA QUE LO QUE YO PRETENDÍA CREAR A INICIOS DE LA DÉCADA HOY YA EXISTE Y ES UNA REALIDAD , ¿QUIEN LO CREO ?...LOS INGLESSES, CUANDO , NO LO SE EXACTAMENTE PERO FUE EN LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS.

EN LA ENEP AL MANDO DEL LIC. RODOLFO MENDOZA , SE CREO UN ESPACIO PARA EL LOGRO DE ESTAS METAS Y GRACIAS A LA PARTICIPACIÓN E INTERÉS DE MIS ASESORES PUDE CONCLUIR EL PROYECTO CUYO RESULTADO Y SOLUCIÓN ES BUENA , YA QUE SIN CONSIDERAR LA POSIBILIDAD DE ADAPTAR ESTE PRODUCTO INGLES AL PROYECTO AQUÍ CONCEBIDO ES FACTIBLE DE HACERLO SIN HACER GRANDES MODIFICACIONES AL MISMO.

POR OTRA PARTE LOS TIEMPOS RESPUESTA SE DISMINUIRÍAN AUN MÁS , PERO ESTO LO DEJO A PARA UNA REINGENIERIA INTERNA DEL PROCESO O PARA OTRO PROYECTO, PUES LA BASE DE SEGURIDAD Y ORGANIZACIÓN ESTA DADA EN EL PROYECTO AQUÍ PRESENTE.

EN GRAN MEDIDA EL LOGRO DE ESTOS OBJETIVOS DE DIO POR LA PARTICIPACIÓN DE **LOS ASESORES LUIS FERNANDO , RODOLFO Y JOSÉ LUIS** , Y PIENSO QUE :

SI CALIDAD ACADÉMICA ,LA EXPERIENCIA, EL COMPORTAMIENTO Y ENTUSIASMO QUE HE OBTENIDO DE ELLOS LO HUBIESEN PROYECTADO NO TODOS SINO UN 60% DE LOS PROFESORES DE LA CARRERA DE DISEÑO INDUSTRIAL DURANTE MI PASO POR LA MISMA EL NIVEL ACADÉMICO ADQUIRIDO SERÍA DE EXCELENCIA.

"NO QUIERO MENCIONAR QUE ALGUNA VEZ SE INTENTO ACABAR A COSTA DE LO QUE FUERA CON TODA UNA BUENA GENERACIÓN EN LA CUAL PARTICIPE... , NO; TAMPOCO QUIERO DECIR QUE ESE MISMO GREMIO DE PROFESORES DEL QUE TODOS SABEMOS QUIENES SON , ACABO CON LA TRAYECTORIA ACADÉMICA Y LAS BUENAS INTENCIONES DE OTROS TANTOS PROFESORES QUE EN CAMBIO SI SE INTERESABAN POR EL PROGRESO DE LA ESCUELA Y QUE BIEN VALDRÍA LA PENA RECUPERAR."

SOLO QUIERO DARLES LAS GRACIAS PORQUE SUPIERON DARMERME CONVICCIÓN Y ENTERESA PARA CONCLUIR LA CARRERA , YA QUE ME DÍ CUENTA QUE AÚN ESTANDO MARCADO Y SE PUSIERON OBSTÁCULOS EN EL CAMINO PUDE SUPERARLOS Y SALIR ADELANTE

POR FORTUNA EXISTEN PERSONAS COMO MIS ASESORES DE LOS CUALES ME SIENTO PROFUNDAMENTE ORGULLOSO Y LES GUARDO UN ESPECIAL RESPETO , ELLOS CON DIGNIDAD Y ÉTICA PROFESIONAL PORTAN LA BANDERA DEL DISEÑO INDUSTRIAL.

POR ÚLTIMO DESEO EXPRESARLES QUE POR MEDIO DEL PRESENTE PROYECTO QUIERO AMPLIAR MI ACTITUD CREADORA ,Y QUE SE MUEVA EL PERFECCIONISMO DE MI PERSONALIDAD , Y PARTICIPAR EN RESOLVER LOS PROBLEMAS QUE SE PRESENTAN EN EL MUNDO DE HOY, MÁS EN PARTICULAR EN LA VIDA PROFESIONAL DONDE SE REQUIERE DE MECANISMOS QUE CONLLEVEN A LA CONCRECIÓN DE IDEAS.

HOY CON INTEGRIDAD Y PROFESIONALISMO Y LO MÁS IMPORTANTE ÉTICA CREO PODER INTEGRARME AL GREMIO DEL DISEÑO INDUSTRIAL . : TENGO EL APOYO DE LOS PROFESORES ASESORES ,DE OTROS TANTOS COMPAÑEROS Y DE MI FAMILIAAL FIN Y DESPUÉS DE MUCHOS AÑOS PODRÉ DECIRLES !COLEGAS!



GLOSARIO

ABROGAR	ABOLIR, REVOCAR
ALMONEDA	VENTA PÚBLICA DE BIENES MUEBLES CON LICITACIÓN Y PUJA
AVÍO	PRÉSTAMO EN DINERO O EFECTOS QUE SE HACE AL LABRADOR, GANADERO, O MINERO
BALANZA	DIFERENCIA ENTRE LOS INGRESOS Y EGRESOS DE DIVISAS DE UN PAÍS, POR FLUJOS PROVENIENTES DE MOVIMIENTOS DE BIENES, SERVICIOS O CAPITAL
BOOM	AUGE EXAGERADO EN EL PRECIO DE UN BIEN, SEGUIDO DE UN CRAC
CETES	CERTIFICADOS DE TESORERÍA, TÍTULO EMITIDO POR EL GOBIERNO FEDERAL EN EL MERCADO DE DINERO PARA FINES DE FINANCIAMIENTO Y CONTROL DEL CIRCULANTE
CIRCULANTE	DINERO EN EFECTIVO (BILLETE O MONEDA NACIONAL) EN MANOS DE LA CIUDADANÍA PARA PODER ADQUIRIR
CRAC	ETAPA POSTERIOR A UN BOOM, DONDE LOS MERCADOS FINANCIEROS ENTRAN EN CRISIS
CUARTA	25 BILLETES DE LA MISMA DENOMINACIÓN CUARTA PARTE DE UNA FAJILLA
DÉFICIT PÚBLICO	DIFERENCIA NEGATIVA ENTRE LOS INGRESOS Y LOS GASTOS DEL SECTOR PÚBLICO
DEPOSITO	VALORES ENTREGADOS EN CUSTODIA AL BANCO PARA EFECTO DE ABONO A CUENTA DE CHEQUES
DESGLZAMIENTO	DEPRECIACIÓN GRADUAL Y CONTROLADA DE UNA MONEDA EN RELACIÓN CON OTRA.
ENCAJE LEGAL	OBLIGACIÓN DE LOS BANCOS CON EL BANCO NACIONAL DE MÉXICO A MANTENER UN DEPOSITO OBLIGATORIO EN ESTE ÚLTIMO Y EN RELACIÓN DIRECTA CON SUS PASIVOS
ESTRES	REFERENCIA A CUALQUIER ASPECTO DE ACTIVIDAD HUMANA O DEL MEDIO AMBIENTE QUE AL ACTUAR SOBRE EL INDIVIDUO, DA COMO RESULTADO ALGÚN EFECTO O REACCIÓN NO DESEADA
ENVASE	BOLSA DE POLIÉTFILO DE VARIAS DIMENSIONES UTILIZADA PARA CONTENER LOS VALORES ENTREGADOS AL BANCO.
EXCLUSIVA	BÓVEDA INTERMEDIA PARA DEPOSITO MOMENTÁNEO DE LOS ENVASES, ES UTILIZADA PARA TRANSFERENCIA DE LOS VALORES
FAJILLA	10 BILLETES DE LA MISMA DENOMINACIÓN COMPACTADOS EN UNA CINTILLA DE SEGURIDAD.
FATIGA DE COMPRESIÓN	REDUCCIÓN DE LA CIRCULACIÓN DE LA SANGRE A TRAVÉS DE LOS CAPILARES QUE AFECTAN LAS TERMINACIONES NERVIOSAS, DANDO COMO RESULTADO SENSACIÓN DE DOLOR.
GATT	ACUERDO GENERAL SOBRE ARANCELES Y COMERCIO
GRADIENTE VISUAL	MODELO DE DENSIDAD DE LOS OBJETOS QUE HAN DE OBSERVARSE SOBRE UNA SUPERFICIE DANDO MAYOR O MENOR VOLUMEN DE ACUERDO A LA DIRECCIÓN Y LUZ QUE ESTE RECIBE.
HOMEOSTASIS POSTURAL	TEORÍA DE BRANTON LA CUAL SUPONE AUTOREGULACIONES (MOVIMIENTOS) DEL CUERPO AL ESTAR SENTADO
ISQUEMIA	ENTUMECIMIENTO, ADORMECIMIENTO DE LAS EXTREMIDADES AL ESTAR EN UNA SOLA POSICIÓN
ISQUIÁTICAS, ISQUIÁTRICAS	HUESOS EN FORMA PIRAMIDAL INVERTIDA LOCALIZADOS EN LA PARTE POSTERIOR BAJA DE LAS NALGAS, SOBRE LOS QUE DESCANSA EL CUERPO CUANDO ESTÁ EN FORMA SEDENTE
LUMINANCIA	INTENSIDAD LUMINOSA, ES LA LUZ QUE CAE SOBRE UNA SUPERFICIE (REFLEJO)
LUMINISCENCIA	LA CANTIDAD DE LUZ QUE CAE SOBRE UN CUERPO MULTIPLICADA POR LA PROPORCIÓN DE LUZ QUE REFLEJA ESTE CUERPO (SU REFLEXIÓN)
MAZO	10 FAJILLAS DE LA MISMA DENOMINACIÓN COMPACTADOS EN UN PAQUETE
MEDIA	50 BILLETES DE LA MISMA DENOMINACIÓN LA MITAD DE UNA FAJILLA.
MÓDULOS	EQUIPOS O SECCIONES DE TRES CAJEROS Y UN SUPERVISOR CUYA FINALIDAD ES LA RECEPCIÓN DE Y RECuento DE LOS ENVASES
MONOCROMÁTICO	UN SOLO ESPECTRO DEL COLOR
PARIDAD FLOTANTE	TIPO DE CAMBIO DE UNA MONEDA EN RELACIÓN CON OTRA DE ACUERDO A SU DEMANDA.
PLOMOS	CINTILLAS DE SEGURIDAD CON REGISTRO NUMÉRICO IRREPETIBLE EN FOIL, SE UTILIZA PARA SELLAR ENVASES Y QUE ESTOS NO SEAN CAMBIADOS O VIOLADOS
POPLÍTEO	DE LA CORVA, PARTE POSTERIOR DE LA RODILLA.
RECuento	PROCESO DE VERIFICACIÓN DEL CONTENIDO DE UN ENVASE
REFLECTANCIA	CONJUNTO DE LUZ REFLEJADA POR LAS PAREDES DE LAS HABITACIONES.
TRANSFER	ÁREA A CARGO DE LA EXCLUSIVA QUE SE ENCARGA DE RECIBIR LOS VALORES ENTREGADOS POR LAS COMPAÑÍAS TRANSPORTADORAS DE VALORES
TRANSPORTADOR	BANDA CONTINUA, ENVÍA LOS VALORES A LAS SECCIONES DE RECuento.
TAYLORISMO	TEORÍA DE TAYLOR, QUE SUPONE CONSIDERAR AL HOMBRE COMO UNA MÁQUINA SIN CONSIDERAR SUS CAPACIDADES, INCLUYE ADEMÁS TRABAJAR BAJO TIEMPOS ESTÁNDAR.
VALORES	CONTENIDO DE UN ENVASE PUDIENDO SER: DINERO EN EFECTIVO, CHEQUES, DIVISAS, BOUCHERS, GIROS Y TODA LA DOCUMENTACIÓN COBRABLE, EN ADMINISTRACIÓN DEL BANCO



BIBLIOGRAFÍA

- ◆ ALAIN ,WISNER
FISIOLOGÍA DEL TRABAJO Y ERGONOMÍA
DIRECCIÓN GRAL. DE MEDICINA Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO
TRADUCCIÓN GEORGINA SALAZAR
TOMO 1 Y 2
- ◆ EDHOLM O.G.
LA BIOLOGÍA DEL TRABAJO
BANCO DE DATOS , ENEP ARAGÓN
- ◆ ERNEST J. Mc. CORMICK
ERGONOMÍA (FACTORES HUMANOS EN INGENIERÍA Y DISEÑO)
EDITORIAL GUSTAVO GILI
BARCELONA , ESPAÑA 1980
- ◆ FUNDACIÓN MEXICANA SIGLO XXI
LUIS DONALDO COLOSIO MURRIETA
RETOS Y PROPUESTAS
EL SISTEMA FINANCIERO Y SU MODERNIZACIÓN
MÉXICO 1994
- ◆ GUÍA TÉCNICA
DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS EN OFICINAS PÚBLICAS
BANCO DE DATOS BIBLIOTECA LANFI
- ◆ HEIMAN ,TIMOTHY
INVERSIÓN VS. INFLACIÓN
EDITORIAL DIANA TERCERA EDICIÓN
MÉXICO 1990
- ◆ MAURICE DE MONTMOLLIN
INTRODUCCIÓN A LA ERGONOMÍA
EDITORIAL AGUILAR
ESPAÑA 1971
- ◆ NIEBEL BENJAMIN W.
INGENIERÍA DE TIEMPOS Y MOVIMIENTOS
EDITORIAL TRILLAS
MÉXICO 1992
- ◆ OBORNE, DAVID J.
ERGONOMÍA EN ACCIÓN
EDITORIAL TRILLAS PRIMERA EDICIÓN
MÉXICO 1987
- ◆ OITO/ OMS
ERGONOMIA (LECTURAS EN MATERIA DE SEGURIDAD)
BANCO DE DATOS BIBLIOTECA LANFI
- ◆ PLAZOLA , ANGUIANO.
ARQUITECTURA HABITACIONAL.
EDITORIAL GUSTAVO GILI . MÉXICO 1988
- ◆ PUBLICACIÓN BANCOMER
MUNDO BANCOMER
ENLACE INFORMATIVO INTERNO.
AÑO 2 No.23 MAYO 1991 PÁG. 1 Y 2
AÑO 2 No 24 JUNIO 1991 PÁG. 1 Y 2
AÑO 2 No 25 JUNIO 1991 PÁG. 1 Y 2
- ◆ RODRÍGUEZ ESTRADA ,MAURO
PSICOLOGÍA DE LA CREATIVIDAD
EDITORIAL PAX, PRIMERA EDICIÓN
MÉXICO 1985
- ◆ RODRÍGUEZ MORALES ,GERARDO
MANUAL DE DISEÑO INDUSTRIAL
UAM AZCAPOTZALCO
EDITORIAL GUSTAVO GILI .
MÉXICO 1987
- ◆ REVISTA DE LA ASOCIACIÓN MEXICANA DE ERGONOMÍA
ERGONÓMICA
EDITADO POR EL INSTITUTO NAL. PARA LA PRODUCTIVIDAD
VOL. 1 MÉXICO 1980
- ◆ SALDAÑA ALVAREZ ,JORGE
MANUAL DEL FUNCIONARIO BANCARIO
EDITORIAL
MÉXICO 1992
- ◆ S/A
ANTROPOMETRÍA PARA DISEÑADORES.
EDITORIAL GUSTAVO GILI
ESPAÑA 1983
- ◆ ZELNIK ,MARTÍN / PANERO, JULUIS.
DIMENSIONES HUMANAS EN ESPACIOS INTERIORES
EDITORIAL GUSTAVO GILI
MÉXICO 1984