



UNIVERSIDAD INTERCONTINENTAL

ESCUELA DE ARQUITECTURA  
CON ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

1983-1989

“INSTITUTO DE CAPACITACION PARA  
LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION  
(UNIDAD AZCAPOTZALCO)”

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
ARQUITECTO  
SE PRESENTA

JOSE MARTIN SENDRA ALBORES

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

México. D. F.

1990

318 505

10

20



## **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 está 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.

# INDICE

	PAG.		PAG.
INDICE	1		
I. INTRODUCCION.	3	III. MARCO JURIDICO.	17
II. FUNDAMENTACION DEL TEMA DE TESIS. INVESTIGACION.	5	ASPECTOS JURIDICOS DE LA CAPACITACION EN LA LEGISLACION MEXICANA Y MODALIDAD LEGAL PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION.	
1. PERSONAL OCUPADO EN LA CONSTRUCCION.	6	1. INTRODUCCION.	17
2. GENERACION DE EMPLEOS EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION.	7	2. REFORMAS CONSTITUCIONALES Y DISPOSITIVOS LEGALES EN MATERIA DE CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO.	19
3. PRONOSTICO DE PRODUCCION REAL Y EMPLEOS DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION.	8	3. MODALIDAD DE CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION EN MEXICO.	22
4. NIVEL DE ESCOLARIDAD DEL OBRERO DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION.	9	- OBJETIVOS.	24
5. ESTRUCTURA PORCENTUAL DE LOS RECURSOS HUMANOS EN:		- METAS.	24
- CONSTRUCCION INDUSTRIAL.	10	IV. TESIS.	26
- CONSTRUCCION PESADA.	11	1. PROPOSICION DEL TEMA DE TESIS.	26
- EDIFICACION.	11	2. OBJETIVO DE LA TESIS.	27
- INSTALACIONES.	12	V. ANALISIS COMPARATIVO.	28
- SERVICIOS PROFESIONALES.	12	- DESCRIPCION DEL ACTUAL INSTITUTO DE CAPACITACION PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION.	28
6. PARTICIPACION PORCENTUAL DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA EN CONSTRUCCION CON RESPECTO AL TOTAL NACIONAL.	13	- CROQUIS DEL ACTUAL CENTRO DE CAPACITACION. FUNCIONAMIENTO Y ASPECTOS GENERALES DEL ACTUAL CENTRO DE CAPACITACION.	30
7. OBREROS DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION SEGUN TIPO DE CONTRATACION Y CATEGORIA EN LA OCUPACION.	13		
8. CONCLUSION.	14		
	1		

	PAG.		PAG.
1. RESULTADOS GENERALES DE LA CAPACITACION EN EL TRABAJO.	31	VII. PROGRAMA ARQUITECTONICO.	47
2. UNIDADES MOVILES.	32	VIII. ANALISIS DE AREAS.	50
3. CAPACITACION PARA EL TRABAJO.	33	IX. PROYECTO ARQUITECTONICO.	56
4. SISTEMA GENERAL DE CAPACITACION PARA LA -- INDUSTRIA DE LA CAPACITACION.	34	X. CALCULO ESTRUCTURAL.	64
5. DIRECCION DE PLANEACION Y DESARROLLO.	34	XI. PERSPECTIVAS DEL PROYECTO.	92
6. PROYECTOS ESPECIALES.	35	XII. BIBLIOGRAFIA.	93
7. DIRECCION DE CAPACITACION.	36		
8. DIRECCION DEL CENTRO DE OPERADORES Y MECANICOS.	36		
9. DIRECCION GENERAL.	36		
10. PROMOCION Y DIFUSION.	36		
11. ATENCION A EMPRESAS CONSTRUCTORAS.	37		
12. ADHESION AL PLAN COMUN DE CAPACITACION Y -- REGISTROS ANTE LA SPS.	38		
13. CAPTACION.	38		
- PROPUESTAS NUEVO PROYECTO ARQUITECTONICO	41		
VI. TERRENO PROPUESTO.	42		
- CROQUIS DEL TERRENO.			
- UBICACION.			
DELEGACION AZCAPOTZALCO.	43		
1. ACCIONES PROPOSITIVAS EN LA DELEGACION.	43		
2. INFRAESTRUCTURA.	44		
3. CONTEXTO URBANO EN LA ZONA.	44		
4. USO DEL SUELO EN EL AREA URBANIZADA.	45		
5. POBLACION.	46		
6. JUSTIFICACION.	46		

# INTRODUCCION

INTRODUCCION:

DESDE EL PRINCIPIO DE MI FORMACION COMO ARQUITECTO EN ESTA UNIVERSIDAD, FUE DE MI PREOCUPACION LAS FORMAS DE RELACION ENTRE EL PROFESIONAL Y EL OBRERO DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION, DE ESTA INQUIETUD SURGIO LA IDEA DE UN TRABAJO INICIAL -- ORIENTADO A PROVOCAR EL INTERES INSTITUCIONAL PARA EL PATROCINIO DE UN PROGRAMA DE EDUCACION NO ESCOLARIZADA, QUE FUERA UN POCO MAS ALLA DE LOS CURSOS OFRECIDOS POR LA SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA -- A TRAVES DE SU DIRECCION DE EDUCACION EXTRA ESCOLAR PARA ADULTOS Y QUE PENETRARA AUN MAS EN EL CEÑO DOMESTICO FAMILIAR DEL OBRERO DE LA INDUSTRIA -- DE LA CONSTRUCCION, MOTIVANDOLO A MEMORIAS TECNICAS Y SOCIALES.

EL CRECIENTE AVANCE DE LA TECNOLOGIA, OBLIGA A LAS DISTINTAS RAMAS INDUSTRIALES A ACTUALIZAR --

SUS RECURSOS TECNICOS, ES DECIR, A EMPLEAR HERRAMIENTAS Y MAQUINARIA MODERNA QUE SE ADAPTEN A LAS FORMAS DE PRODUCCION VIGENTES.

ASI MISMO, LOS RECURSOS HUMANOS, OBJETIVO PRIMARIO DE UNA EMPRESA, DEBEN CONTAR CON LA OPORTUNIDAD DE OBTENER LOS ELEMENTOS QUE LE PERMITAN MEJORAR SUS CONDICIONES ECONOMICAS, SOCIALES Y LABORALES, POR LO QUE SE PRETENDE CONSIDERAR AL OBRERO COMO UN RECURSO HUMANO Y COMO UN FACTOR DETERMINANTE EN EL DESARROLLO Y EJERCICIO DEL TRABAJO.

LA CAPACITACION ES UN INSTRUMENTO QUE OFRECE A LOS TRABAJADORES LA POSIBILIDAD DE ELEVAR SU NIVEL DE VIDA Y PRODUCTIVIDAD CONFORME A LOS PLANES Y PROGRAMAS FORMULADOS DE COMUN ACUERDO POR EL GOBIERNO EN SU SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL.

LOS EMPRESARIOS DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION AL CUBRIR EL REQUISITO LEGAL DE PROPORCIONAR CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO, REALIZAN SIMULTANEAMENTE UNA INVERSION CON RENDIMIENTOS INMEDIATOS QUE SE REFLEJAN EN LA REDUCCION DEL TIEMPO DE OBRA Y EL AUMENTO CUALITATIVO DEL PRODUCTO.

AL IMPARTIR CAPACITACION CALIFICADA Y EFICIENTE, EL ICIC ( INSTITUTO DE CAPACITACION DE LA IN--

DUSTRIA DE LA CONSTRUCCION ), APOYA A LOS INDUSTRIA  
LES DE LA CONSTRUCCION PARA QUE CUMPLAN SU DEBER --  
SOCIAL DE IMPULSAN EL DESARROLLO DE LOS TRABAJADO -  
RES, SU BIENESTAR SOCIAL Y EL IMPULSO ECONOMICO QUE  
EL PAIS ESTA NECESITANDO.



**FUNDAMENTACION  
DEL TEMA  
DE TESIS**

LA IMPORTANCIA DE LA ACTIVIDAD CONSTRUCTORA EN MEXICO, RADICA EN LA INTERRELACION DE VARIOS FACTORES ENTRE LOS QUE SE DESTACA EL EFECTO MULTIPLICADOR QUE EJERCE EN LA GENERACION DE EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS Y EN LA INTERDEPENDENCIA QUE MANTIENE CON OTRAS ACTIVIDADES ECONOMICAS.

LA ACTIVIDAD CONSTRUCTORA ESTA FORMADA POR 2 SECTORES: "EL SECTOR INFORMAL", CONSTITUIDO POR LOS AUTOCONSTRUCTORES, PROFESIONALES Y TECNICOS QUE OPERAN POR CUENTA PROPIA Y "EL SECTOR ORGANIZADO", QUE CORRESPONDE A LAS EMPRESAS ASOCIADAS AL "CNIC", (CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION).

POR OTRA PARTE, LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION DESTACA POR EL ESLABONAMIENTO INDUSTRIAL QUE

GUARDA CON RESPECTO A LA GENERACION DE EMPLEOS EN OTROS SECTORES PRODUCTIVOS, ENTRE LOS QUE SE ENCUENTRAN EL CEMENTERO, PRODUCTOS METALICOS, MADERA, SERVICIOS FINANCIEROS, HIERRO Y ACERO, VIDRIO, ETC. Y COMO CONSECUENCIA INCIDE EN LOS CAMBIOS FUTUROS DE LA ESTRUCTURA GEOGRAFICA DEL EMPLEO.

PROCEDE TAMBIEN PONER EN RELIEVE LA COLABORACION DE LAS EMPRESAS DE CONSTRUCCION AL DESARROLLO REGIONAL EN LAS ZONAS DONDE SE DESPLIEGA ESTA ACTIVIDAD, AL ESTIMULAR LA ECONOMIA LOCAL, YA QUE LA SATISFACCION DE LAS NECESIDADES COLECTIVAS POR MEDIO DE LA ACTIVIDAD CONSTRUCTORA, AMINORA LOS POSIBLES Desequilibrios Sociales.

CON RELACION AL EMPLEO, LA CONSTRUCCION HA SIDO EL PUNTO NATURAL POR EL QUE PASAN LA MAYOR PARTE DE LOS TRABAJADORES DEL CAMPO A LA INDUSTRIA EN BUSCA DE MEJORES CONDICIONES DE VIDA, AL PERMITIRLES ESTA ACTIVIDAD LABORAL DENTRO DE GRUPOS HUMANOS ORGANIZADOS, DONDE RECIBE, UN SALARIO ESTABLE, PRESTACIONES SOCIALES Y LA CAPACITACION QUE PROPICIA A ELLOS Y A SUS FAMILIAS DIVERSOS SATISFACCIONES.

COMO MENCIONAMOS, LA ACTIVIDAD CONSTRUCTORA ES UNA DE LAS ACTIVIDADES QUE EN MAYOR MEDIDA COLABORA EN LA CREACION DE EMPLEOS; ASI EN EL AÑO DE

1981 CUANDO SE TUVO EL MAYOR AUJE ECONOMICO DEL PAIS, LA TASA DE CRECIMIENTO MEDIA ANUAL PARA LA ACTIVIDAD FUE DEL 11.5%, MIENTRAS QUE EL SECTOR FORMAL "CNIC" FUE DE 40.3%, EN TANTO EL EMPLEO GENERADO POR EL TOTAL DE LA ECONOMIA REGISTRO UNA TASA DEL 6.6% ANUAL, MUY POR ABAJO DEL DE LA CONSTRUCCION.

A PARTIR DE 1982 EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION, DEBIDO A LA SITUACION CRITICA POR LA QUE PASABA EL PAIS, SE HAN REGISTRADO TASAS NEGATIVAS, PRONOSTICANDOSE PARA 1988 UNA CAIDA DEL -15.7%, LO QUE DARA COMO RESULTADO QUE DE 975 MIL EMPLEOS EN 1981 DECRECERA A 540 MIL EN 1988 (CUADRO 1).

CUADRO 1 PERSONAL OCUPADO EN LA CONSTRUCCION (empleo directo)					
AÑO	NACIONAL		C.N.I.C.		
		TCMA		TCMA	% DE PARTICIPACION
1980	1 637 000	--	693 240	--	41.2
1981	1 831 000	11.5	973 240	49.3	51.8
1982	1 785 000	(5.1)	726 306	(34.5)	41.2
1985	1 401 000	(20.4)	719 484	(2.8)	50.3
1986	1 468 000	1.3	659 146	(7.9)	44.9
1987 E	1 510 000	2.9	639 379	(3.0)	42.3
1988 P	n.d.	n.d.	536 991	(15.7)	n.d.

TCMA: TASA DE CRECIMIENTO MEDIO ANUAL

%: PORCENTAJE DE CNIC CON EL RESPECTO AL NACIONAL ACTUAL

E: CIFRAS ESTIMADAS

P: PRONOSTICOS

n.d.: CIFRAS NO DISPONIBLES

FUENTE: ELABORADO POR CNIC CON DATOS DE SIP

ES DE HACERSE NOTAR QUE EN EL AÑO DE 1981 LA PARTICIPACION DE LAS EMPRESAS ASOCIADAS A LA CNIC FUE HISTORICAMENTE LA MAS ALTA, ES DECIR DEL 51.8% CON RESPECTO A LA CONSTRUCCION NACIONAL.

PARA 1987 SE ESTIMA QUE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION "CNIC" PROPORCIONO EMPLEO A UN NUCLEO DE POBLACION DE 640 MIL TRABAJADORES, PUDIENDOSE ESTABLECER DE MANERA APROXIMADA QUE 2 MILLONES DE HABITANTES DEPENDEN ANUAL, DIRECTA Y PERMANENTEMENTE SOLO DE ESTA INDUSTRIA, SIN INCLUIR LA AUTOCONSTRUCCION NI EL EMPLEO INDIRECTO.

EN EFECTO, ACTUALMENTE (1988) SE REQUIERE PARA GENERAR UN EMPLEO PERMANENTE ANUAL, UN VOLUMEN DE OBRA EQUIVALENTE A \$ 6 500 000, PARA UNA RENUMERACION PROMEDIO ANUAL DE UN MILLON DE PESOS POR OBRERO, MUY SUPERIOR AL SALARIO MINIMO VICENTE. POR OTRA PARTE EN EL PERIODO 1980 A 1987 LA PRODUCTIVIDAD DE LA MANO DE OBRA FUE EN PROMEDIO DE 12 mil \$ 80/OBREROS, MOSTRANDO CADA VEZ MAYOR EFICIENCIA .  
( CUADRO 2 )

CUADRO 2 GENERACION DE EMPLEOS EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION					
ARO	RENUMERACION DEL EMPLEO EN LA CONSTRUCCION	EMPLEO DEL PERSONAL (1/ PERMANENTE ANUAL	VOLULUMEN DE OBRA PARA (1/)	TCMA	PRODUCTIVIDAD DE LA MANO DE OBRA
	MMS \$0	OBREROS	\$ 80		MMS \$0 /OBRERO
1980	4 487	609 611	87 037	---	.013
1981	8 797	714 851	84 403	(3.0)	.012
1984	6 447	539 712	81 927	(2.9)	.012
1985	4 855	524 428	78 772	(3.8)	.011
1986	5 163	483 154	73 292	(7.0)	.011
1987	5 153	488 665	75 411	2.9	.011

\$ 80: PESOS A PRECIO DE 1980

MMS \$0: MILLONES DE PESOS A PRECIO DE 1980

1/: NUMERO DE EMPLEOS PERMANENTES ANUALES EN EL SECTOR ORGANIZADO DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION "CNIC"

PARA 1988 SE PRONOSTICA QUE EL VOLUMEN DE PRODUCCION REAL DE LA INDUSTRIA SERA DEL ORDEN DE ---- 26,750 MILLONES DE PESOS A PRECIOS DE 1970; DE AHUQUE, PARA EL CRECIMIENTO MEDIO ANUAL EN TRES ESCENARIOS SERA DEL 3% PARA EL AÑO 2000, CON UN REQUERIMIENTO DE 777,000 TRABAJADORES; PARA UN 5% SE REQUERIRAN 1 000 000 Y PARA UN 8% SE REQUERIRAN ----- 1 400 000 EMPLEOS DIRECTOS SOLAMENTE POR EL SECTOR ORGANIZADO DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION.----- "CNIC"

COMO PUEDE OBSERVARSE EL ESCENARIO MAS CONSERVADOR PARA EL AÑO 2000 SERA APROXIMADAMENTE DEL --- MISMO NIVEL DE EMPLEO QUE FUE EN 1982 PARA EL TOTAL NACIONAL Y PARA SATISFACER LOS REQUERIMIENTOS DEL --- ESCENARIO MAS OPTIMISTA SE REQUERIRA GENERAR APROXIMADAMENTE 425,000 NUEVOS EMPLEOS EN LA ACTIVIDAD --- ( CUADRO 3 )

CUADRO 3					
PRONOSTICO DE PRODUCCION REAL Y EMPLEOS DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION					
TASA ANUAL DE CRECIMIENTO DE PRODUCCION REAL	1980		2000		
	PRODUCCION MM\$80	EMPLEOS "CNIC"	PRODUCCION MM\$80	EMPLEOS "CNIC"	EMPLEO NACIONAL
3 %	29 300	590 000	38 200	776 000	1 725 000
5 %	31 600	635 000	49 000	1 000 000	2 500 000
8 %	35 400	705 000	70 700	1 400 000	3 100 000

MM\$ 80 : MILLONES DE PESOS A PRECIOS DE 1980

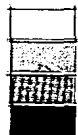
FUENTE : DEPARTAMENTO DE ESTADISTICA, DIRECCION TECNICA, "CNIC"

EN CUANTO AL NIVEL DE ESCOLARIDAD DE LOS OBREROS DE LA CONSTRUCCION SE HA OBSERVADO QUE EL 11.4% SON ANALFABETAS, EL 68.0% NO HA TERMINADO SU INSTRUCCION PRIMARIA; EL 17.3% SOLO FINALIZO LA INSTRUCCION BASICA Y-EL 3.3% DEL TOTAL TIENE UN NIVEL DE INSTRUCCION QUE APENAS SOBREPASA LA PRIMARIA.

(GRAFICA 4)

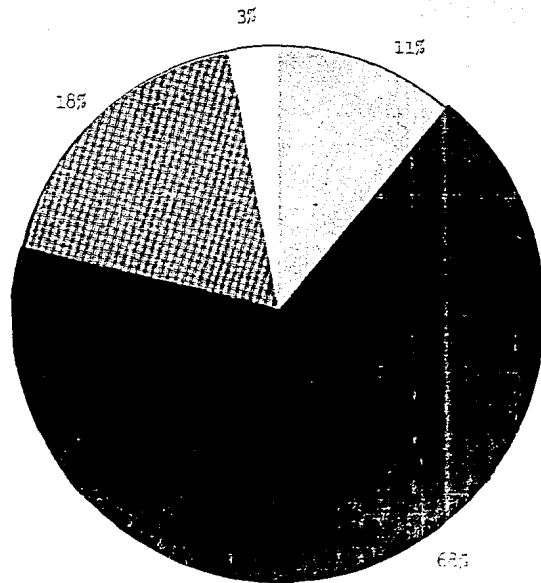
GRAFICA 4

NIVEL DE ESCOLARIDAD DEL OBRERO DE LA CONSTRUCCION



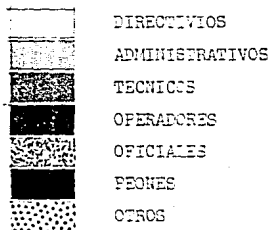
ESTUDIOS SUPERIORES A LA PRIMARIA  
ANALFABETAS  
SOLO TERMINO LA PRIMARIA  
NO TERMINO LA PRIMARIA

FUENTE: CNIC



POR OTRA PARTE, LA ESTRUCTURA PORCENTUAL DE --  
 LOS RECURSOS HUMANOS EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION SE COMPORTA DE MANERA DIFERENTE EN CADA UNA DE LAS ESPECIALIDADES: POR EJEMPLO PARA CONSTRUCCION PESADA, INDUSTRIAL, INSTALACIONES Y EDIFICACION, EL PERSONAL DIRECTIVO OSCILA ENTRE 1.2% Y 2%, EL ADMINISTRATIVO ENTRE 4.1% Y 8.2% Y EL TECNICO ENTRE EL 2.9% Y 10% EL PORCENTAJE DE OPERADORES PARA LOS CASOS MENCIONADOS OSCILA ENTRE EL 2.9% Y EL 11.6%, EL DE OFICIALES ENTRE 12.1% Y 24.2% Y LOS PEONES QUE SON LA MAYORIA DE LOS TRABAJADORES OSCILA ENTRE LOS 38.6% Y 59.8%.

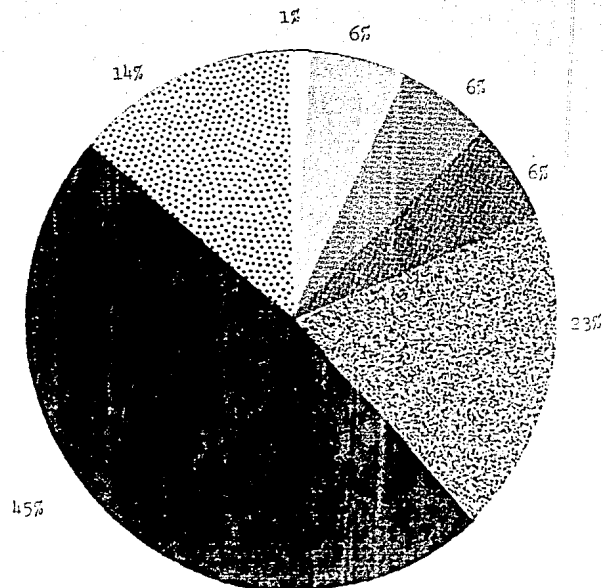
EN CAMBIO PARA LA ESPECIALIDAD DE SERVICIOS --  
 PROFESIONALES DESIDO A LA MAYOR NECESIDAD DE PERSONAL PROFESIONAL SE MODIFICAN LOS PORCENTAJES RESULTANDO LA SIGUIENTE COMPOSICION PORCENTUAL: 5.5% DIRECTIVOS, 14.7% ADMINISTRATIVOS Y 46.7% TECNICOS.  
 (GRAFICAS 5,6,7,8 Y 9)



FUENTE: DEPTO. DE ESTADISTICA, DIRECCION-  
 TECNICA, CHIC.

GRAFICA 5

ESTRUCTURA PORCENTUAL DE LOS RECURSOS  
 HUMANOS EN: CONSTRUCCION INDUSTRIAL

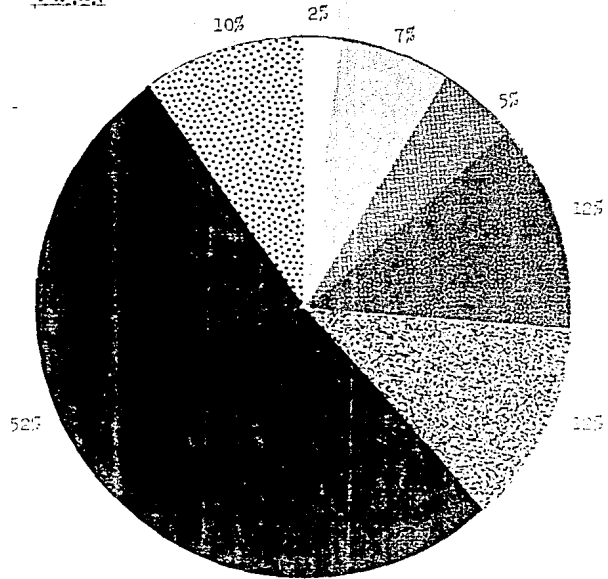


GRAFICA 6

ESTRUCRURA PORCENTUAL DE LOS RECURSOS  
HUMANOS EN: CONSTRUCCION PESADA



DIRECTIVOS  
ADMINISTRATIVOS  
TECNICOS  
OPERADORES  
OFICIALES  
PEONES  
OTROS

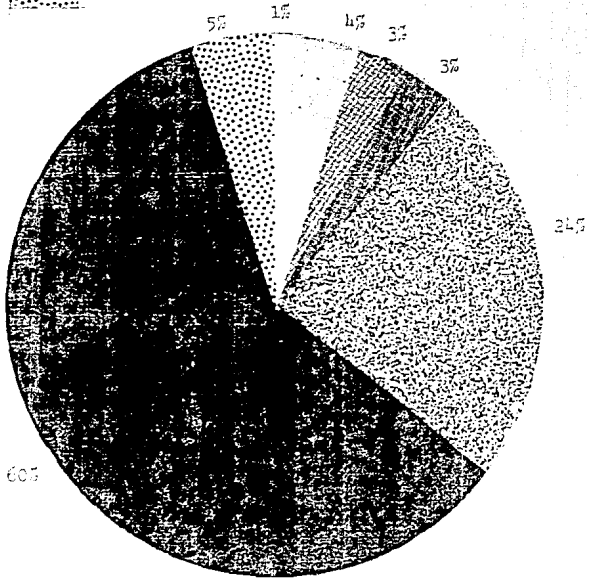


GRAFICA 7

ESTRUCRURA PORCENTUAL DE LOS RECURSOS  
HUMANOS EN: EDIFICACION



DIRECTIVOS  
ADMINISTRATIVOS  
TECNICOS  
OPERADORES  
OFICIALES  
PEONES  
OTROS



FUENTE: DEP. DE ESTADISTICA, DIRECCION TECNICA, CNEC

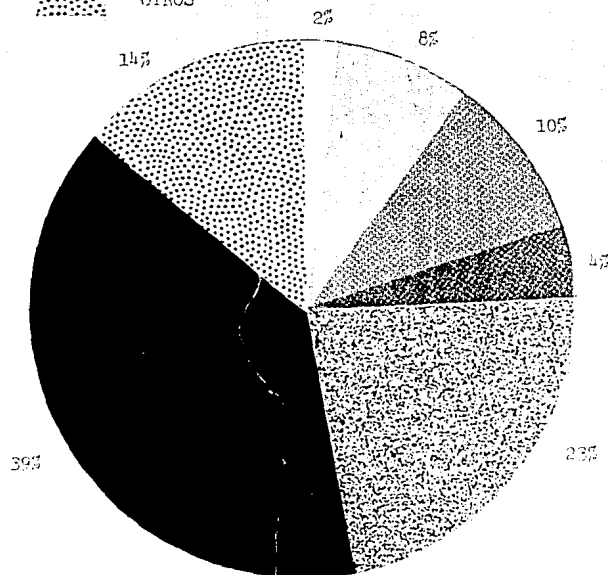


GRAFICA 8

ESTRUCTURA PORCENTUAL DE LOS RECURSOS HUMANOS EN: INSTALACIONES

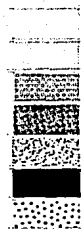


DIRECTIVOS  
ADMINISTRATIVOS  
TECNICOS  
OPERADORES  
OFICIALES  
PEONES  
OTROS

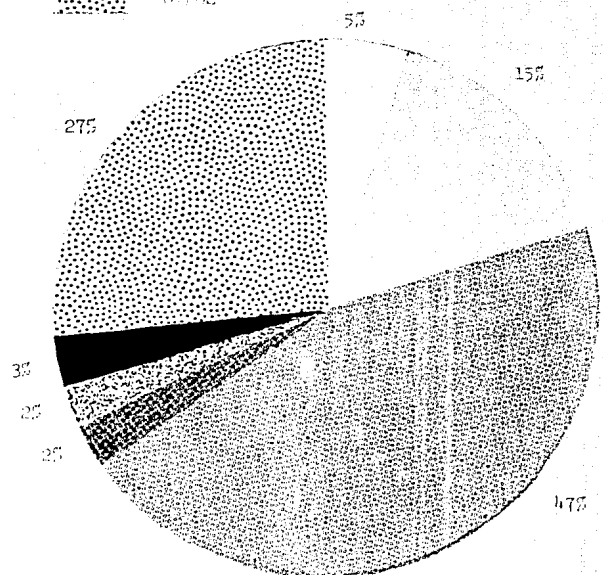


GRAFICA 9

ESTRUCTURA PORCENTUAL DE LOS RECURSOS HUMANOS EN: SERVICIOS PROFESIONALES



DIRECTIVOS  
ADMINISTRATIVOS  
TECNICOS  
OPERADORES  
OFICIALES  
PEONES  
OTROS



FUENTE: DEPTO. DE ESTADISTICA, DIRECCION TECNICA, CHIC

POR EL TIPO DE CONTRATACION LA COMPOSICION POR CENTAL DE LOS OBREROS DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION ES LA SIGUIENTE: DE PLANTA 17.2% Y EVENTUAL 82.8%; EN LA ACTUALIDAD LAS CONSTRUCTORAS AL NO TENER LA CERTIDUMBRE DE CONTRATAR TRABAJO ANUAL-PERMANENTE SOLO ESTAN CONTRATANDO POR OBRA Y TIEMPO DETERMINADO EL PERSONAL NECESARIO, CON LA SIGUIENTE DISTRIBUCION PORCENTUAL: PARA LOS OBREROS DE PLANTA, MAESTROS Y SOBRESTANTES 2.3%, OFICIALES ESPECIALIZADOS 5.8% Y AYUDANTES Y PEONES 9.1% Y PARA LOS OBREROS EVENTUALES 5.4%, 23.2% Y 54.2% RESPECTIVAMENTE. (GRAFICA 10).

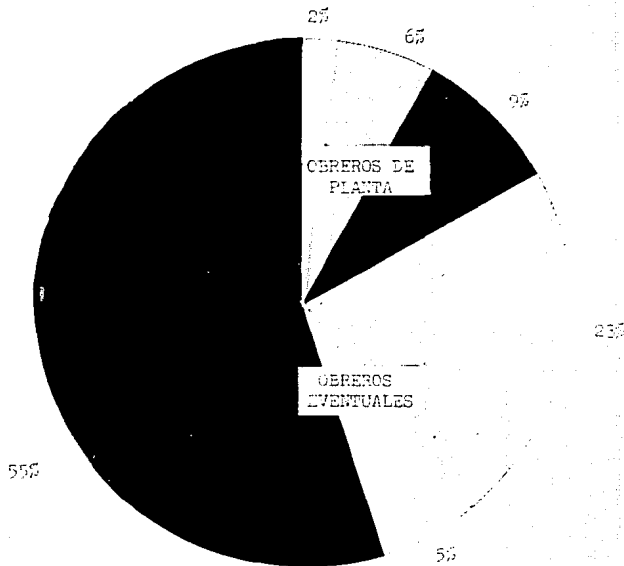
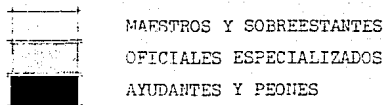
NO SE DEBE PASAR POR ALTO QUE MEXICO EN LOS 80' OCUPO EL SEGUNDO LUGAR DE PARTICIPACION EN LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA DE LA CONSTRUCCION CON RESPECTO A ALGUNOS PAISES DE AMERICA LATINA.

PARTICIPACION PORCENTUAL DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA EN CONSTRUCCION CON RESPECTO AL TOTAL NACIONAL

PAIS	%
ARGENTINA	10.7
MEXICO	9.0
BRASIL	7.6
COSTA RICA	7.3
ECUADOR	6.9
PARAGUAY	6.6

GRAFICA 10

OBREROS DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION SEGUN TIPO DE CONTRATACION Y CATEGORIA EN LA OCUPACION.



FUENTE: ELABORADO POR CNIC CON DATOS SPP 1988

ES INEGABLE QUE EL NIVEL EDUCATIVO DE LA FUERZA DE TRABAJO, ASI COMO SU NIVEL DE CAPACITACION, SON FACTORES QUE INFLUYEN DECISIVAMENTE EN EL APARATO PRODUCTIVO DEL PAIS, DE TAL MANERA QUE SI SE COMPARA CON LA FORMACION ADECUADA DE LOS RECURSOS HUMANOS, SE PODRIA RESPONDER A LAS NECESIDADES DEL CRECIMIENTO ECONOMICA E INDUSTRIAL.

SIN EMBARGO, EXISTEN OTROS DATOS QUE REVELAN COMO LA FORMACION PROFESIONAL DE LA POBLACION EN EDAD DE TRABAJAR NO CORRESPONDE AL RITMO Y A LAS NECESIDADES DEL CRECIMIENTO DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA. EN EFECTO, EL CENSO GENERAL DE POBLACION Y VIVIENDA (1980) SEÑALA QUE EL 13.2% DE LA POBLACION DE 6 Y MAS AÑOS ES ANALFABETA --NO INCLUYE ANALFABETAS FUNCIONALES--; DE ESTA POBLACION EL 68% ES MAYOR DE 15 AÑOS, ES DECIR, LA QUE SE ENCUENTRA EN EDAD TRABAJAR. LOS BAJOS NIVELES EDUCATIVOS DE LA FUERZA DE TRABAJO TAMBIEN SE MANIFIESTA EN QUE POCO MAS DE 5.5 MILLONES DE PERSONAS QUE TENIAN DIEZ O MAS AÑOS CARECIAN DE TODA INSTRUCCION, APARTE DE QUE MAS DE 9.7 MILLONES HA CURSADO TRES O MENOS AÑOS DE EDUCACION PRIMARIA, SIN TOMAR EN CUENTA LOS ALTOS INDICES DE RETROBACION Y DESERCCION. DE ESTA FORMA SE REFUERZAN LOS DATOS DE LA SFP CUANDO AFIRMA QUE CASI LAS TRES CUARTAS PARTES DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA NUNCA HA TENIDO ACCESO A LA ESCUELA, O EN SU CASO, SOLO HA CURSADO LOS PRIMEROS GRADOS DE

PRIMARIA. (GRAFICA 4 ANTERIOR)

TOMANDO COMO PUNTO DE REFERENCIA LOS DATOS ANTERIORES, ENCONTRAMOS QUE DE ACUERDO AL TIPO DE ACTIVIDAD ECONOMICA LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA TIENEN NIVELES DE INSTRUCCION MUY DESIGUALES. ASI -- LOS TRABAJADORES VINCULADOS CON LOS SERVICIOS Y LA ADMINISTRACION PUBLICA, TIENEN UN NIVEL MAYOR DE INSTRUCCION, A COMPARACION A LOS QUE SE DEDICAN A ACTIVIDADES INDUSTRIALES, SOBRE TODO A LOS QUE SE OCUPAN DE LA AGRICULTURA.

NO SOLO ENTRE LOS SECTORES ECONOMICOS HAY DIFERENCIAS, ESTAS TAMBIEN SON NOTABLES ENTRE LAS DIVERSAS RAMAS INDUSTRIALES. ASI COMO HAY RAMAS DE LA INDUSTRIA QUE REQUIEREN DE TRABAJADORES CON MAYOR NIVEL INSTRUCCIONAL POR LA COMPLEJIDAD DE SUS PROCESOS PRODUCTIVOS, HAY OTROS SECTORES COMO EL DE LA CONSTRUCCION, QUE SE HA CARACTERIZADO POR EXIJIR UNA FUERZA LABORAL CON BAJOS NIVELES DE INSTRUCCION Y CALIFICACION. POR EJEMPLO, EN LA INDUSTRIA ELECTRICA-- SOLO HABIA 1805 PERSONAS (DE 68 MIL) SIN NINGUN GRADO DE INSTRUCCION; EN CAMBIO EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA SE ELEVA A 405,749 (DE 2.6 MILLONES) Y EN LA CONSTRUCCION 207,000 (DE 1.7 MILLONES) SEGUN DATOS EN 1982. EL GRUESO DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA SE UBICA EN EL RANGO DE ALGUN GRADO DE PRIMARIA.

AL PROBLEMA DE ANALFABETISMO Y BAJA ESCOLARIDAD SE ENCUENTRA MUY LIGADO EL PROBLEMA DE LA CAPACITACION. ENCONTRAMOS QUE LAS EXIGENCIAS PLANTEADAS POR LOS CAMBIOS OPERADOS EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DEBIDOS A INNOVACIONES CIENTIFICO-TECNICAS Y LAS CRECIENTES NECESIDADES DE ELEVAR LA PRODUCTIVIDAD, DEMANDAN NIVELES SUPERIORES DE CAPACITACION Y CALIFICACION. SIN EMBARGO, LA ACTIVIDAD CAPACITADORA SE ENFRENTA A LAS DEFICIENCIAS DERIVADAS DE LA EDUCACION BASICA, QUE DE NINGUNA MANERA PUEDE SUPLIR EN LOS TERMINOS EN QUE SE ENCUENTRA PLANTEADA. ESTAS DEFICIENCIAS Y LA INCAPACIDAD POR ATENDER LA DEMANDA, HACEN QUE LA ACTIVIDAD CAPACITADORA SE VEA LIMITADA EN EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS DE APRENDIZAJE POR UN LADO Y POR EL OTRO SUPERAR EL 10% DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA INCORPORADA AL SISTEMA DE CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO.

EN REALIDAD LA CAPACITACION NO SOLO HA SIDO AQUELLA QUE SE REPIERE A LA FORMAL Y SISTEMATICA, SINO QUE TAMBIEN SE IMPARTE EN CADA CENTRO DE TRABAJO DIRECTAMENTE EN EL PUESTO Y A TRAVES DE LA PRACTICA COTIDIANA. ESTO CONSTITUYE UN HECHO COMUN ESPECIALMENTE EN LA CONSTRUCCION, DONDE LA MAYORIA DE LOS TRABAJADORES SIN ASISTIR A UN CURSO FORMAL DE CAPACITACION, RECIBE INDICACIONES EN SU PUESTO DE TRABAJO PARA REALIZAR SUS TAREAS DE MANERA MAS EFICIENTE Y PRODUCTIVA.

LA MISMA ACTIVIDAD CAPACITADORA, TANTO FORMAL Y SISTEMATICA COMO INFORMAL Y PRACTICA, TIENE SUS PROPIAS LIMITACIONES AL QUEERSE SOLO EN ACCIONES DE ADIESTRAMIENTO, EN UNA INSTRUCCION PROGRAMATICA Y NO EN PROGRAMAS DE CAPACITACION ORIENTADOS A DAR UNA IDEA MAS COMPLETA DEL PROCESO PRODUCTIVO, DE LA NECESIDAD DE INVOLUCRARSE EN EL AUMENTO DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA Y EN LOGRAR EL DESARROLLO DE LAS ACTITUDES Y DE LAS APTITUDES DEL TRABAJADOR EN TODOS SUS NIVELES.

NO OBTANTE ESTAS LIMITACIONES, LA CRECIENTE MODERNIZACION DEL PROCESO PRODUCTIVO HA VENIDO MODIFICANDO Y ORIENTANDO LA CAPACITACION DE TAL MANERA QUE, AL IGUAL QUE EL TIPO DE PROCESO EMPLEADO Y LA FORMA DE ORGANIZACION DEL TRABAJO, INFLUYA DECISIVAMENTE EN EL NIVEL DE PRODUCTIVIDAD DE LA FUERZA DEL TRABAJO.

A PESAR DE LAS LIMITACIONES SEÑALADAS TANTO DE LOS SISTEMAS DE CAPACITACION COMO DEL SISTEMA EDUCATIVO EN LA EDUCACION DE LA MANO DE OBRA Y SU FORMACION PARA EL TRABAJO, LOS INDICES DE PRODUCTIVIDAD SE ENCUENTRAN PRESENTES EN EL CONJUNTO DE LAS ACTIVIDADES ECONOMICAS.

EN 1982, EL SECTOR INDUSTRIAL OCUPABA AL 28% DEL TOTAL DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA PE-

RO CON UNA PRODUCTIVIDAD DE 31.7%; EN CAMBIO, EL SECTOR DE LOS SERVICIOS QUE OCUPABA AL 46.5% DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA, APENAS SU PRODUCTIVIDAD ERA DE 11.8%, A PESAR DE QUE EN ESTA ULTIMA SE REGISTRARON LOS NIVELES MAS ALTOS DE ESCOLARIDAD, LO QUE REVELA UN EXCESO DE MANO DE OBRA EN ACTIVIDADES PROPIAMENTE INPRODUCTIVAS.

SIN EMBARGO, DENTRO DEL SECTOR INDUSTRIAL NUEVAMENTE ENCONTRAMOS DIFERENCIAS EN LO QUE SE REFIERE A LA PRODUCTIVIDAD. LAS RAMAS DE LA CONSTRUCCION, MINERIA Y TRANSPORTE ESTAN POR DEBAJO DE LA PRODUCTIVIDAD MEDIA DEL SECTOR INDUSTRIAL QUE EN 1982 FUE DE 67,500 PESOS POR PERSONA OCUPADA.

COMPARATIVAMENTE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION ES LA QUE REGISTRO LAS TASA MAS BAJAS DE PRODUCTIVIDAD, DE 29 MIL PESOS EN 1980 Y DE 27 MIL PESOS EN 1990, MISMAS QUE COMPARADAS CON LA PRODUCTIVIDAD DE UN TRABAJADOR PETROLERO (LA MAS ALTA) RESULTAN SER 9.5 VECES MAS BAJAS EN PROMEDIO, ----- (124 MIL PESOS EN 1980 Y 260 MIL PESOS EN 1990).

LOS DATOS MANEJADOS HASTA ESTE MOMENTO, EN GENERAL, REVELAN QUE HAY UNA URGENTE NECESIDAD PARA SUPERAR LOS REZAGOS EN MATERIA DE CAPACITACION Y PRODUCTIVIDAD EN TODOS LOS SECTORES DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA. PERO URGE TODAVIA MAS DAR UNA RES-

PUESTA A LO QUE A NOSOTROS CONCIERNE DIRECTAMENTE, LA RAMA DE LA CONSTRUCCION. POR CUYA RAZON ES NECESARIO AMPLIAR LA COBERTURA PARA SATISFACER LA DEMANDA DE CAPACITACION Y SUPERAR EL 6% DE TRABAJADORES CAPACITADOS HASTA EL MOMENTO Y, AL MISMO TIEMPO, -- ELEVAR LA CALIDAD DE LA CAPACITACION ORIENTANDOLA PARA QUE INCIDA MAS EN LA PRODUCTIVIDAD, BUSCANDO QUE LOS APRENDIZAJES SEAN SIGNIFICATIVOS EN UN PORCENTAJE MAYOR (25%) A LOS QUE SE ENCUENTRAN REGISTRADOS ACTUALMENTE.

EL ESFUERZO DE CAPACITACION, ESPECIALMENTE EN CUANTO A IMPLICACIONES DE TIEMPO Y DINERO SE REFIERE, EN OCASIONES SE ANTOJA INUTIL E IMPRODUCTIVO, PERO SI COMPRENDEMOS LA TRASCENDENCIA QUE TIENE Y -- PUEDE TENER UN TRABAJO DESEMPEÑADO CON CALIDAD COMO SE MENCIONA ANTES, TENDREMOS MUCHO MAS CLARO SU JUSTIFICACION POR LOS BENEFICIOS QUE NOS BRINDA.

DEL PRESENTE ESTUDIO, SE PUEDE CONCLUIR QUE DEBIDO AL GRADO DE ESCOLARIDAD, AL TIPO DE TRABAJADOR Y DE CONTRATACION QUE TIENE EL PERSONAL DE LA CONSTRUCCION, EXISTE LA NECESIDAD DE ESTABLECER UNA CAPACITACION CONTINUA Y PERMANENTE COMO LA QUE REALIZA EL INSTITUTO DE CAPACITACION DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION ELEVANDO GRADUALMENTE EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS EN EL TRABAJO Y PARA EL TRABAJO.

**MARCO  
JURIDICO**

ASPECTOS JURIDICOS DE LA CAPACITACION EN LA LEGISLACION MEXICANA Y MODALIDAD LEGAL PARA LA INDUSTRIA - DE LA CONSTRUCCION.

INTRODUCCION:

EL INSTITUTO DE CAPACITACION DE LA INDUSTRIA- DE LA CONSTRUCCION (ICIC), SE CONSTITUYO EN 1978 - COMO RESPUESTA A LAS NECESIDADES DE LOS CONSTRUCTORES, SOCIOS ACTIVOS DE LA CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION, DE PROPORCIONAR A LOS TRABAJADORES DE ESTA RAMA INDUSTRIAL, CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO QUE LES PERMITIESE ELEVAR SU NIVEL DE VIDA Y PRODUCTIVIDAD; POSTERIORMENTE, SE ADICIONO LA LEY DE LA MATERIA CON EL OBJETO DE REGLAMENTAR LA OBLIGACION CONSTITUCIONAL AL RESPECTO.

LA TAREA DEL ICIC ES PRESTAR SERVICIOS DE CAPACITACION A LOS SOCIOS ACTIVOS DE CNIC, EN LAS TAREAS DE CONSTRUCCION -INDUSTRIAL, URBANA Y PESADA-, DESARROLLO HUMANO Y ADMINISTRATIVO, PROCURANDO LA SUPERACION PERSONAL Y FAMILIAR DEL TRABAJADOR, YA QUE PRETENDE UBICAR AL HOMBRE COMO UN SER INTEGRAL TENIENDO EN CUENTA SU INTEGRIDAD BIOPSIICOSOCIAL, - COMO SER CREADOR Y SUJETO DE SU PROPIO CAMBIO HACIA FORMAS QUE LE PERMITAN HUMANIZARSE, EN RELACION CON OTROS HOMBRES Y EL DESARROLLO DE SU PERSONALIDAD.

EN TAL VIRTUD, EL INSTITUTO ES RESULTANTE NATURAL DE UN PROCESO CAPACITADOR REALMENTE EXPERIMENTADO Y PLENAMENTE APOYADO POR LAS REFORMAS LEGALES.

ERA PUES NECESARIA EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION LA CAPACITACION, COMO OBLIGACION PATRONAL, EN BENEFICIO DE LOS TRABAJADORES DE ESTA RAMA, SIEMPRE ESTA UNA DE LAS MAS IMPORTANTES INDUSTRIAS, TANTO - DESDE EL PUNTO DE VISTA ECONOMICO COMO UNA GENERADORA DE INFRAESTRUCTURAS Y EMPLEOS.

TANTO LA CONSTITUCION GENERAL DE LA REPUBLICA -FRACCION XIII DEL ARTICULO 123-, COMO LA LEY DE LA MATERIA, SEÑALAN COMO UNO DE LOS PRINCIPALES OBJETIVOS DE LA CAPACITACION EL INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD.

LOS CAMBIOS SOCIALES, EL ACELERADO CRECIMIENTO DEMOGRAFICO, LA CRISIS ECONOMICA, Y LAS PRESIONES - SOCIALES, DEMANDAN PRONTAS SOLUCIONES. ASI, UNA DE LAS QUE SE PRESENTAN, ES AUMENTAR LA PRODUCCION NACIONAL, ENCAMINANDOLA PARALELAMENTE, A UN MEJOR APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS HUMANOS Y NATURALES.

LA CAPACITACION Y EL ADIESTRAMIENTO SON FACTORES DECISIVOS PARA EL CUMPLIMIENTO DE ESE OBJETIVO, PUES HACEN POSIBLE LA PARTICIPACION ACTIVA DEL TRABAJADOR EN EL INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD.

LOS CAMBIOS SOCIALES, EL ACELERADO CRECIMIENTO DEMOGRAFICO, LA CRISIS ECONOMICA, Y LAS PRESIONES SOCIALES, DEMANDAN PRONTAS SOLUCIONES. ASI, UNA DE LAS QUE SE PRESENTAN, ES AUMENTAR LA PRODUCCION NACIONAL, ENCAMINANDOLA, PARALELAMENTE, A UN MEJOR APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES Y HUMANOS.

LA CAPACITACION Y EL ADIESTRAMIENTO SON FACTORES DECISIVOS PARA EL CUMPLIMIENTO DE ESE OBJETIVO, PUES HACEN POSIBLE LA PARTICIPACION ACTIVA DEL TRABAJADOR EN EL INCREMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD.

LOS SISTEMAS DE CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO DEBEN SER ORIENTADOS A LA FORMACION DE OBREROS TECNICOS, ESPECIALISTAS Y PROFESIONALES, CUYOS ESFUERZOS Y CONOCIMIENTOS -SEGUN LA ACTIVIDAD ECONOMICA O RAMA INDUSTRIAL DE LA QUE SE TRATE-, PERMITAN UNA MEJOR Y MAS EFECTIVA UTILIZACION DE LOS RECURSOS HUMANOS NATURALES Y ECONOMICOS DE LOS QUE SE DISPONE EN ESTE MOMENTO; LO CUAL, EN OTRO ORDEN DE IDEAS, PROPICIARA LA DISMINUCION EN LA DEPENDENCIA DE TECNICOS EXTRANJEROS, QUE PUEDEN SER AJENOS A LAS METAS PRODUCTIVAS DEL PAIS.

LOS EMPRESARIOS Y LOS TRABAJADORES DESEMPEÑAN UN PAPEL IMPORTANTE COMO PROTAGONISTAS DEL DE

SARROLLO DEL PAIS, LO QUE HACE EVIDENTE QUE SU PARTICIPACION DEBE SER COORDINADA, ARMONICA Y ENMARcada DENTRO DE UN SISTEMA JURIDICO Y ADMINISTRATIVO QUE RESPONDA A LA REALIDAD LABORAL Y ECONOMICA DE LAS DIVERSAS ACTIVIDADES ECONOMICAS Y RAMAS INDUSTRIALES DEL PAIS.

LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION ES DE GRAN IMPORTANCIA, TANTO POR SU TAMAÑO COMO POR SU RAPIDO CRECIMIENTO. SU MAGNITUD MEDIDA POR EL PORCENTAJE DE APORTACION AL PRODUCTO INTERNO BRUTO HA LLEGADO A SER SUPERIOR AL DE OTRAS INDUSTRIAS IMPORTANTES, COMO LA PETROLERA, LA TEXTIL, LA QUIMICA, LA ELECTRICA Y LA METALICA BASICA; Y SOLO MENOR QUE EL DE LAS INDUSTRIAS ALIMENTICIAS Y DE BIENES DE CAPITAL. CON ANTERIORIDAD A LA CRISIS ECONOMICA POR LA QUE ATRAVIESA EL PAIS, ESTA INDUSTRIA, EN CUANTO A SU CAPACIDAD DE CRECIMIENTO, OCUPABA EL CUARTO LUGAR, PRECEDIDA DEL SECTOR ELECTRICO, LA FABRICACION DE MATERIALES DE CONSTRUCCION Y LA INDUSTRIA QUIMICA. COMO GENERADORA DE ESPACIOS E INFRAESTRUCTURA ERA UNA DE LAS MAS INVOLUCRADAS EN EL PROCESO DE DESARROLLO DEL PAIS.

EN LA MAYORIA DE LAS NACIONES, LA PARTE DE FORMACION DE CAPITALES QUE CORRESPONDE A LA CONSTRUCCION DE VIVIENDAS, HOSPITALES, ESCUELAS, CENTRALES DE ENERGIA, CARRETERAS, PRESAS Y PUERTOS, VARIA EN



TRE EL 50% Y EL 60%; EN PAISES EN DESARROLLO, LA---  
CONSTRUCCION ES EL SECTOR ECONOMICO MAS IMPORTANTE  
DESPUES DE LA AGRICULTURA.

LOS REQUERIMIENTOS DE PAISES EN DESARROLLO EN  
MATERIA DE INFRAESTRUCTURA SON CONOCIDOS Y SERIA -  
POSIBLE ESPECIFICAR EL NIVEL DE PRODUCCION QUE DE-  
BERIA ALCANZAR LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION; ES  
TA INDUSTRIA OFRECE, PARALELAMENTE, LA POSIBILIDAD  
DE CREAR EMPLEOS A GRAN ESCALA.

ASI, LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION OCUPA UN  
LUGAR IMPORTANTE EN LA ECONOMIA DE TODO PAIS, Y --  
PROCURA UNA PARTE CONSIDERABLE DEL PRODUCTO INTER-  
NO BRUTO Y UNA PROPORCION IMPORTANTE DE LA FORMA--  
CION DE CAPITAL FIJO BRUTO.

REFORMAS CONSTITUCIONALES Y DISPOSITIVOS LEGALES EN  
MATERIA DE CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO.

CON MOTIVO DE LA REFORMA DE LA FRACCION XIII--  
DEL APARTADO "A" DEL ARTICULO 123CONSTITUCIONAL, ---  
--PROMULGADA EN EL AÑO DE 1977 Y PUBLICADA EN EL DIA  
RIO OFICIAL DE LA FEDERACION DEL 9 DE ENERO DE 1978  
---, SE IMPONE A LOS PATRONES LA OBLIGACION DE PRO-  
PORCIONAR CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO A LOS---  
TRABAJADORES A SU SERVICIO, AL ESTABLECER LA CITA

DA FRACCION: " LAS EMPRESAS, CUALQUIERA QUE SEA SU ACTIVIDAD, ESTARAN OBLIGADAS A PROPORCIONAR A SUS-TRABAJADORES CAPACITACION O ADIESTRAMIENTO PARA EL TRABAJO "; INDUBITABLEMENTE, ESTA DISPOSICION IN--CLUYE A LOS EMPRESARIOS DE LA CONSTRUCCION.

ANCA BIEN, EL PROPOSITO DE LA CAPACITACION Y EL ADIESTRAMIENTO SE DEFINE EN EL ARTICULO 153-F - DE LA LEY FEDERAL DEL TRABAJO, QUE DICE: "LA CAPA-CITACION Y EL ADIESTRAMIENTO DEBERAN TENER POR OB-JETO: 1.- ACTUALIZAR Y PERFECCIONAR LOS CONOCIMIE--TOS DEL TRABAJADOR EN SU ACTIVIDAD: ASI COMO PRO--PORCIONAR INFORMACION SOBRE LA APLICACION DE NUEVA TECNOLOGIA EN ELLA. 2.- PREPARAR AL TRABAJADOR PA--RA OCUPAR UNA VACANTE O PUESTO DE NUEVA CREACION;- 3.- PREVENIR RIESGOS DE TRABAJO; 4.- INCREMENTAR--LA PRODUCTIVIDAD; Y 5.- EN GENERAL, MEJORAR LAS AP--TITUDES DEL TRABAJADOR. .

POR OTRA PARTE, EL ARTICULO 153-A DEL ORDENA--MIENTO LEGAL PRECITADO, SEÑALA QUE: "TODO TRABAJA--DOR TIENE EL DERECHO A QUE SU PATRON LE PROPORCIO--NE CAPACITACION O ADIESTRAMIENTO EN SU TRABAJO,---QUE LE PERMITA ELEVAR SU NIVEL DE VIDA Y PRODUCTI--VIDAD, CONFORME A LOS PROGRAMAS Y PLANES FORMULA--DOS, DE COMUN ACUERDO, POR EL PATRON Y EL SINDICA--TO O SUS TRABAJADORES Y APROBADOS POR LA SECRETA--RIA DE TRABAJO Y PREVISION SOCIAL" -A TRAVES DE LA DIRECCION DE CAPACITACION Y PRODUCTIVIDAD-. LOS--

PLANES Y PROGRAMAS DE CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO DEBEN SER AUTORIZADOS POR LA MENCIONADA SECRETARIA, DE ACUERDO CON LO DISPUESTO POR LOS ARTICULOS 153-C 153-P Y 539 DE LA LEY FEDERAL DE TRABAJO.

CON EL PROPOSITO DE FACILITAR LA ELABORACION Y PRESENTACION DE DICHS PLANES Y PROGRAMAS, ASI COMO PARA UNIFICAR LOS TRAMITES ADMINISTRATIVOS NECESA--RIOS, DE CONFORMIDAD CON LOS ARTICULOS 153-N A 153-R DE ESA LEY, LA SECRETARIA DE TRABAJO Y PREVISION--SOCIAL HA FIJADO LAS CARACTERISTICAS QUE DEBEN TE--NER TALES PROGRAMAS Y PLANES, A EFECTO DE QUE LOS --MISMOS CONTENGAN LOS LINEAMIENTOS Y PROCEDIMIENTOS--A SEGUIR EN CADA CENTRO DE TRABAJO, LOS TERMINOS O--PERIODOS DE LOS CURSOS Y LAS ACTIVIDADES COMPLEMEN--TARIAS DE DICHS CURSOS.

LA LEY SEÑALA EN SU ARTICULO 153-Q LOS REQUISI--TOS A QUE DEBERAN SUJETARSE LOS CITADOS PLANES Y --PROGRAMAS: "1.- REFERIRSE A PERIODOS NO MAYORES DE CUATRO AÑOS; 2.- COMPRENDER TODOS LOS PUESTOS Y NI--VELES EXISTENTES EN LA EMPRESA; 3.- PRECISAR LAS E--TAPAS DURANTE LAS CUALES SE IMPARTIRA TODA LA CAPA--CITACION Y EL ADIESTRAMIENTO AL TOTAL DE LOS TRABA--JADORES DE LA EMPRESA; 4.- SEÑALAR EL PROCEDIMIENTO DE DETECCION A TRAVES DEL CUAL SE ESTABLECERA EL OR--DEN EN QUE SERAN CAPACITADOS LOS TRABAJADORES DE UN MISMO PUESTO Y CATEGORIA; 5.- ESPECIFICAR EL HOMBRE Y NUMERO DE REGISTRO DE LA SPP DE LAS ENTIDADES INS

TRUCTORAS; Y 6.- AQUELLOS OTROS QUE ESTABLEZCAN LOS CRITERIOS GENERALES DE LA SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL QUE SE PUBLIQUEN EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION. DICHS PLANES Y PROGRAMAS DEBERAN SER APLICADOS DE INMEDIATO POR LAS EMPRESAS".

LA SECRETARIA DE TRABAJO Y PREVISION SOCIAL, DENTRO DE LOS SESENTA DIAS HABLES POSTERIORES A LA PRESENTACION DE LOS PLANES Y PROGRAMAS DE CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO, LOS APROBARA O LOS DISPONDRA QUE SE LES HAGAN MODIFICACIONES QUE A SU JUICIO SEA CONVENIENTE. EN TEORIA, CUANDO LOS PLANES Y PROGRAMAS NO SEAN OBJETO DE DENTRO DEL PLAZO CITADO, SE ENTENDERAN APROBADOS -ARTICULO 153-R.

PARA LA APLICACION DE LAS DISPOSICIONES COMENTADAS, LA SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL HA FIJADO CRITERIOS PARA LA FORMACION Y OPERACION DE LAS COMISIONES MIXTAS DE CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO EN TODAS LAS EMPRESAS DEL PAIS; LOS QUE EN SUMA, COMPTENEN RECOMENDACIONES PARA EL NUMERO DE INTEGRANTES DE CADA COMISION; REQUISITOS QUE ESTOS DEBERAN CUBRIR -TANTO REPRESENTANTES DE LOS TRABAJADORES COMO DE LA EMPRESA-; Y DEBE LLEGO LAS FORMAS APROBADAS POR LA DIRECCION DE CAPACITACION Y PRODUCTIVIDAD DE LA SECRETARIA DEL TRABAJO, PARA LA INTEGRACION DE LAS COMISIONES MIXTAS DE CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO Y LA PRESENTACION DE LOS PLANES Y PROGRAMAS RESPECTIVOS.

ASIMISMO, LAS DISPOSICIONES LEGALES ESTABLECEN QUE CUMPLIDOS LOS PROGRAMAS DE CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO Y UNA VEZ QUE LOS TRABAJADORES HAYAN APROBADO LOS EXAMENES CORRESPONDIENTES, TENDRAN DERECHO A QUE SE LES EXPIDA UNA CONSTANCIA DE HABILIDADES, QUE DEBERA SER AUTENTIFICADA POR LA COMISION MIXTA DE CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO, QUE INFORMARA A LA DIRECCION DE CAPACITACION Y PRODUCTIVIDAD, A FIN DE QUE PUEDA SER REGISTRADA Y TOMADA EN CUENTA PARA LA ELABORACION DEL "PADRON DE TRABAJADORES CAPACITADOS" -ARTICULO 153-T Y 539, FRACCION V.

EL TRABAJADOR QUE CONSIDERE TEMER LOS CONOCIMIENTOS NECESARIOS, DEBERA ACREDITAR A SATISFACCION LO ANTERIOR, O EN SU CASO, APROBAR EL EXAMEN QUE SE DALE LA SECRETARIA DE TRABAJO Y PREVISION SOCIAL. -ARTICULO 153-V.

ASIMISMO, EL ARTICULO 153-X ESTABLECE EL DERECHO DE TRABAJADORES Y PATRONES A EJERCITAR LAS ACCIONES CORRESPONDIENTES, DERIVADAS DE LAS OBLIGACIONES COMENTADAS.

OTRA ADICION IMPORTANTE, ES LA CORRESPONDIENTE A LA FRACCION XXXI DEL APARTADO "A" DEL ARTICULO 129 CONSTITUCIONAL, EN EL CUAL SE ESTABLECE LA EXCLUSIVA COMPETENCIA DE LAS AUTORIDADES FEDERALES EN TODO LO RELACIONADO CON LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES DE CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO.

MODALIDAD DE CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO PARA LA  
INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION EN MEXICO

ATENDIENDO A LA NATURALEZA MISMA DE LA REFORMA A LA LEY FEDERAL DE TRABAJO, RESULTA CONVENIENTE ESTABLECER LA DIFERENCIA ENTRE CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO. LA PRIMERA ES PARTE DE UN PROCESO EDUCATIVO,-- MIENTRAS QUE EL SEGUNDO ES SIMPLEMENTE UNA ACTIVIDAD TENDIENTE A LA FORMACION DE HABILIDADES Y DESTREZAS, SIN SER POR ELLO DE MENOR IMPORTANCIA.

UN PAIS EN "VIAS DE DESARROLLO" -Y PARTICULARMENTE CONSIDERANDO LA ACTUAL CRISIS ECONOMICA Y DE VALORES-, REQUIERE OBREROS, TECNICOS Y PROFESIONISTAS MAS CONSIENTES Y SEGUROS DE SU CAPACIDAD Y RESPONSABILIDAD COMO CIUDADANOS.

LA REALIDAD NACIONAL MANIFIESTA UNA EDUCACION-QUE REPORTA COEFICIENTES MUY BAJOS, LO QUE HACE SUPONER DESDE UN PUNTO DE VISTA PRACTICO, QUE LA CAPACITACION Y EL ADIESTRAMIENTO SON COMPLEMENTARIOS DE UNA EDUCACION BASICA.

ASI, LA EXPERIENCIA HA ENSEÑADO QUE LA CAPACITACION Y EL ADIESTRAMIENTO NO SOLO CONSISTEN EN TRANSMITIR CONOCIMIENTO O DESARROLLAR UNA HABILIDAD EN UN APRENDIZ , SINO QUE IMPLICAN TODO UN PROCESO-DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PARA ALCANZAR LOS RESULTADOS ESPERADOS.

LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION -ENTENDIENDOSE COMO TAL LA ORGANIZADA A TRAVES DE LA CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION-, REAFIRMO LA NECESIDAD DE REALIZAR LA CAPACITACION Y EL ADIESTRAMIENTO DE MANERA INSTITUCIONALIZADA; INICIALMENTE, A TRAVES DE DIVERSAS COMISIONES, TALES COMO LA DE ACCION SOCIAL, ETC., Y, POSTERIORMENTE, CON LA CREACION DEL INSTITUTO DE CAPACITACION DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION, EL 26 DE ABRIL DE 1978.

LA REFORMA CONSTITUCIONAL Y LOS DISPOSITIVOS LEGALES DEL 26 DE ABRIL DE 1978, CONFIRMARON LA VALIDEZ E IMPORTANCIA DE LOS ESFUERZOS DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION -ANTERIORES A DICHAS REFORMAS-, EN TAL SENTIDO. SIN EMBARGO, LAS CARACTERISTICAS PECULIARES DE ESTA RAMA INDUSTRIAL -MOVILIDAD DE CENTRO DE TRABAJO-, EVENTUALIDAD DE TRABAJADORES Y ELEVADO PORCENTAJE DE ANALFABETISMO-, HACIAN POCO VIABLE EL CUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACION DE CAPACITAR Y ADIESTRAR, POR PARTE DE LOS CONSTRUCTORES, EN LOS TERMINOS EN QUE ESTA RECLAMADA EN LA LEY FEDERAL DE TRABAJO.

DE AHI, LA NECESIDAD DE BUSCAR UNA MODALIDAD ESPECIFICA QUE PERMITIESE A ESTA INDUSTRIA, NO SOLAMENTE CUMPLIR CON LAS FORMALIDADES LEGALES Y ADMINISTRATIVAS EN TERMINOS DE LOS ORDENAMIENTOS DEL CASO; SINO, PRINCIPALMENTE, PROPORCIONAR CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO EFECTIVOS, A SUS TRABAJADORES, DE-

ACUERDO A SUS CONDICIONES CONCRETAS. EL DERECHO DE BE FARSE "DONDE LO POSIBLE SE ACERQUE MAS A LO IDEAL".

PARA HACER EFECTIVA LA PARTICIPACION DEL INSTITUTO DE CAPACITACION DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION EN LOS PROCESOS DE CAPACITACION, RESULTO IMPOTANTE ESTABLECER PROCEDIMIENTOS QUE LES AYUDASEN A ORGANIZAR Y ALCANZAR SUS OBJETIVOS; Y QUE, DESDE SU FUNDACION, HA IDO OPERATIVIZANDO Y MODIFICANDO -SEGUN LO HA PLANTEADO LA MISMA REALIDAD DONDE SE EFECTUA SU ACCION-; EN ESE SENTIDO EL 15 DE ENERO DE 1981, EL PRESIDENTE DE CNIC Y DEL ICIC, SOLICITO AL ENTONCES SECRETARIO DE TRABAJO Y PREVISION SOCIAL, LA IMPLEMENTACION DE UNA MODALIDAD ESPECIFICA PARA PATRONES DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION, SOCIOS ACTIVOS DE CNIC, A TRAVES DE LA CUAL PUDIESEN CUMPLIR CON LAS OBLIGACIONES IMPUESTAS POR LA LEY FEDERAL DEL TRABAJO.

EL "PLAN COMUN DE CAPACITACION PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION", FUE EL RESULTADO DE LAS GESTIONES DE LOS CONSTRUCTORES MEXICANOS ORGANIZADOS A TRAVES DE SU CAMARA, Y DEL INSTITUTO DE CAPACITACION DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION, ASI COMO LAS AUTORIDADES DEL TRABAJO QUE ENTENDIERON LAS REALIDADES CONCRETAS DE LA INDUSTRIA Y LAS NECESIDADES REALES DE SUS TRABAJADORES; YA QUE SE CREARON CONDICIONES FAVORABLES Y FUE POSIBLE EL CUMPLIMIEN-

TO DE LAS DISPOSICIONES LEGALES Y ADMINISTRATIVAS--  
RESPECTIVAS.

LAS PRINCIPALES CARACTERISTICAS DEL REFERIDO--  
PLAN COMUN, SON LOS SIGUIENTES:

OBJETIVOS:

GENERAL:

"AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD Y EL DESARROLLO INTEGRAL  
DE LOS TRABAJADORES".

ESPECIFICOS:

- 1.- PROPICIAR ENTRE LAS CONSTRUCTORAS EL INTERES -  
POR LA CAPACITACION Y EL ADIESTRAMIENTO.
- 2.- LOGRAR QUE LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS ORGANI--  
CEN SUS RESPECTIVAS COMISIONES MIXTAS.
- 3.- LOGRAR QUE LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS SE ADHIE--  
RAN AL PLAN COMUN DE CAPACITACION.
- 4.- PROPICIAR QUE LOS TRABAJADORES PARTICIPEN EN -  
LOS CURSOS QUE HA PREPARADO EL ICIC.
- 5.- PROPONER NUEVAS TECNICAS DE CONSTRUCCION QUE -  
PARTICIPEN EN EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA INDUS--  
TRIA DE LA CONSTRUCCION.
- 6.- QUE EL TRABAJADOR DE LA CONSTRUCCION CONOSCA -  
LAS CARACTERISTICAS Y APLICACIONES DE LOS DISTINTOS  
PROCESOS DE CONSTRUCCION.
- 7.- PREVENIR ACCIDENTES DE TRABAJO Y ELEVAR EL NI--  
VEL DE SALUD DEL TRABAJADOR.
- 8.- CONTRIBUIR A LA MULTIPLICACION DE LA ENSEÑANZA

CON LA CAPACITACION DE LOS INSTRUCTORES.

- 9.- PROMOVER UNA ACTITUD POSITIVA HACIA LA VIDA Y--  
EL TRABAJO.
- 10.- COLABORAR CON EL TRABAJADOR A QUE SE INTEGRE--  
CREATIVAMENTE A LA SOCIEDAD Y DESEMPEÑE UN PAPEL CO--  
MO HOMBRE PRODUCTIVO.
- 11.- COADYUVAR EN LA EDUCACION BASICA DE LOS TRABA--  
JADORES.

METAS:

1.- EN MATERIA DE CAPACITACION:

- 1.1 QUE TODOS LOS SOCIOS ACTIVOS DE CNIC ESTEN  
REGISTRADOS EN ICIC.
- 1.2 QUE TODO TRABAJADOR RECIBA UN MINIMO PREFE--  
JADO DE CAPACITACION EN UN AÑO DE LABORES.

2.- EN MATERIA DE PRODUCTIVIDAD:

- 2.1 QUE A TRAVES DE LAS ACCIONES DE ICIC, LA -  
INDUSTRIA LOGRE INCREMENTOS ANUALES EN SU--  
PRODUCTIVIDAD DEL ORDEN DEL 5 AL 10%.

RESULTA IMPORTANTE INSISTIR EN QUE "EL ÉXITO Y--  
LA VIGENCIA DE LA MODALIDAD AUTORIZADA DEPENDEN EX--  
CLUSIVAMENTE DEL APOYO CUANTITATIVO Y CUALITATIVO -  
DE LOS CONSTRUCTORES.

ASI, LA RESPUESTA DE LOS CONSTRUCTORES SERA DE  
TERMINANTE PARA LA BUENA MARCHA DEL PLAN COMUN, TÁN--  
TO EN LO QUE SE REFIERE A SUS APORTACIONES ECONOMI--

**TESIS**

CAS DEL 2 AL MILLAR DE OBRA CONSTRUIDA, Y DE ACUER-  
DO A LOS LINEAMIENTOS DEL CONSEJO DIRECTIVO DE LA -  
PROPIA INSTITUCION, COMO EN LO QUE RESPECTA A LA CA  
PACITACION Y ADIESTRAMIENTO, PROPIAMENTE DICHS, --  
QUE PROMUEVAN E IMPARTAN EN SUS EMPRESAS, DENTRO --  
DEL MARCO Y LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN COMUN.



- LA FALTA DE INSTALACIONES ADECUADAS PARA IN-  
PARTIR LA CAPACITACION, ETC.

ESTOS SON FACTORES PARA QUE PERSONAS QUE DESEAN  
APRENDER Y CAPACITARSE NO LO HAGAN, Y ESTO REPERCUTE  
EN LA FALTA DE OBREROS Y TECNICOS ESPECIALIZADOS A--  
FECTANDO EL DESARROLLO DEL PAIS.

PROPOSICION DEL TEMA DE TESIS:

EL INCREMENTO DEL DESARROLLO INDUSTRIAL QUE AC-  
TUALMENTE SE REALIZA EN LA REPUBLICA MEXICANA, EN -  
MUCHAS DE SUS ENTIDADES ESTATALES Y FEDERATIVAS EN  
GENERAL, PROVOCA LA NESECIDAD DE TECNICOS Y OBREROS  
MAS ESPECIALIZADOS EN LAS DIVERSAS RAMAS DE LA IN -  
DUSTRIA DE LA CONSTRUCCION.

ACTUALMENTE EXISTEN CENTROS DE CAPACITACION, -  
LOS CUALES NO SE INTEGRAN AL PLAN COMUN DE CAPACITA-  
CION QUE UNIFICA LOS SISTEMAS DE ENSEÑANZA QUE LA -  
SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA HA INDICADO.

A ESTO SE LE UNEN MAS PROBLEMAS COMO:

- LA LEJANIA QUE EXISTE ENTRE LA ZONA DE TRABA-  
JO Y LA ZONA DONDE SE CAPACITA.
- LOS PROBLEMAS DE TRANSPORTE.
- LA SOLBENCIA ECONOMICA PARA PAGAR LOS CURSOS.

ES POR ESTO QUE PROPONGO COMO TEMA DE TESIS UN-  
" INSTITUTO DE CAPACITACION PARA OBREROS DE LA INDUS-  
TRIA DE LA CONSTRUCCION " EL CUAL TENDRA QUE SOLUCIO-  
NAR LA ACTUAL DEMANDA DE PERSONAL CALIFICADO EN NUESTRO  
PAIS APOYANDOSE EN UN PROYECTO ARQUITECTONICO --  
QUE REUNA TODOS LOS CONCEPTOS DE CAPACITACION Y SOLU-  
CIONE LOS PRBLEMAS ARQUITECTONICOS QUE ACTUALMENTE -  
VUELVEN OBSOLETO AL CENTRO DE CAPACITACION QUE ACTU-  
ALMENTE OPERA.

OBJETIVO DE LA TESIS:

ESTA TESIS PRETENDE DAR SOLUCION AL PROBLEMA -  
DE CAPACITACION QUE ACTUALMENTE TIENE NUESTRO PAIS.  
DEL HACER ESTUDIO DE COMO SE ENCUENTRA CAPACITADO -  
EL OBRERO EN NUESTRO PAIS HE NOTADO QUE EN EL DIS-  
TRITO FEDERAL LA DEMANDA DE MANO DE OBRA CALIFICADA  
ES CADA DIA MAYOR, POR LO TANTO LA CAPACITACION TIE  
NE QUE SER MEJOR Y MAS ESPECIALIZADA.

ESTA TESIS NO PRETENDE ATACAR EL SISTEMA DE EN  
SEÑANZA QUE ACTUALMENTE TIENE PLANEADO EL INSTITUTO  
DE CAPACITACION QUE OPERA EN EL DISTRITO FEDERAL,-  
SI NO EL PROBLEMA ARQUITECTONICO DEL QUE PADECE EN-  
BASE A ESTUDIOS COMPARATIVOS DE SUS INSTALACIONES  
YA QUE LA SOLUCION A ESTE PROBLEMA TENDRA QUE REPER  
CUTIR EN LA OPTIMIZACION EN EL MANEJO DEL EQUIPO Y-  
EN UNA FUNCIONALIDAD EN SUS INSTALACIONES PARA QUE-  
INTEGRE AL OBRERO EN UN HAMBIENTE IDONEO PARA SU CA  
PACITACION.

**ANALISIS  
COMPARATIVO**

DESCRIPCION DEL ACTUAL INSTITUTO DE CAPACITACION DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION.

EL ACTUAL INSTITUTO DE CAPACITACION SE ENCUENTRA UBICADO EN LA CALLE ROMULO O'FARRILL 546, EN LA COLONIA OLIVAR DE LOS PADRES, EN LA DELEGACION ALVARO OREGON.

ESTE INSTITUTO, CUENTA CON TODA LA INFRAESTRUCTURA PARA LA CAPACITACION Y ENSEÑANZA, CONVIRTIENDO LO ASI EN EL CENTRO DE CAPACITACION MAS GRANDE DE LATINOAMERICA.

MANEJA DOS TIPOS DE CAPACITACION:

- EN LA OBRA.
- PARA LA OBRA.

ES DECIR, IMPARTE ENSEÑANZA EN LAS AULAS QUE SE ENCUENTRAN AHI MISMO Y CAPACITA EN DONDE LA DEMANDA LO REQUIERE, YA QUE A VECES ES IMPOSIBLE CAPACITAR EN EL MISMO INSTITUTO. HAY SE VUELVE POSIBLE GRACIAS AL SISTEMA DE CAPACITACION EN UNIDADES MOBILES, FUERTE CAPACITAR A HORNOS Y ELECTRICISTAS EN DONDE ASI SE REQUIERA.

EN ESTE INSTITUTO SE ENCUENTRA INTEGRADO TAMBIEN, EL CENTRO DE OPERADORES Y MECANICOS. ESTE CENTRO SE DERIBO DE LA GRAN DEMANDA DE CAPACITACION EN MECANICA EN GENERAL, MOTORES A DIESEL Y GASOLINA.

ACTUALMENTE, ESTE INSTITUTO OCUPA UNA AREA DE 56,000 METROS CUADRADOS, EN DONDE SE HICIERON CAMBIOS Y AMPLIACIONES CON OBRAS SIN BARRAS, NORMANDO UN DESORDEN QUE AHORA ROMPE CON EL CONJUNTO Y DESORGANIZANDO UN SISTEMA DE ADMINISTRACION, DIRECCION Y CAPACITACION YA ESTABLECIDO.

EL ACTUAL CENTRO DE CAPACITACION OBSERVA PROBLEMAS GRAVES COMO EL DE SU UBICACION, SIENDO ESTO EN EL SUR DE LA CIUDAD NO DA OPORTUNIDAD QUE LAS PERSONAS QUE VIVEN EN OTRA ZONA PUEDAN HACER USO DE SUS INSTALACIONES.

SE ENCUENTRA EN UNA ZONA CRITICA EN CUANTO A LAS VIAS DE COMUNICACION QUE LLEVA A EL, PROBOCANDO QUE EL TRASLADO SE MAS PROLONGADO.

EN CUANTO A SU DESCRIPCION ARQUITECTONICA PODEMOS DECIR QUE UNO DE SUS MAS GRAVES PROBLEMAS ES EL DE ESTAR UBICADO EN DOS PREDIO, ES DECIR, SUS INS-

TALACIONES NO SON SOLO UNA PLANTA DE CONJUNTO SI NO QUE DEBIDO A LA NESECIDAD DE AMPLIARSE HA TENIDO -- QUE UTILIZAR UN TERRENO FRENTE A EL.

EN EL PRIMERQ ENCONTRAMOS EL CENTRO DE OPERADO RES Y MECANICOS(COM) EL CUAL ESTA INTEGRADO POR UNA ZONA DE TALLERES; ESTOS YA HAN SIDO MODIFICADOS DEBIDO A QUE LOS PROGRAMAS DE CAPACITACION SE HAN AMPLIADO, PROVOCANDO QUE ESTOS SEAN INCOMPLETOS EN -- EQUIPO DE TRABAJO, EN INSTALACIONES ESPECIALES, EN--CIRCULACIONES DE AUTOMOVILES Y MAQUINARIA PESADA.

EN ESTA ZONA ENCONTRAMOS TAMBIEN AULAS PARA IM -- PARTIR CLASES DE MATERIAS TEORICAS, PERO ESTAS NO -- HAN SIDO UTILIZADAS PARA ESTE FIN YA QUE SE ADAPTO-- UNA BIBLIOTECA. ESTA BIBLIOTECA APARTE DE NO CUM-- PLIR CON LOS REQUERIMIENTOS NECESARIOS PARA SU USO, DISMINUYO EL AREA DE AULAS DEJANDO MUY POCAS PARA EL FIN PRINCIPAL.

SE HABILITO UN AREA DE DOBLE ALTURA PARA CONS-- TRUIR UNA AULA MAGNA CON CAPACIDAD DE 150 PERSONAS-- PERO NO CUMPLE CON LOS REQUISITOS NECESARIOS PARA -- SU FUNCION.

OBSERVAMOS TAMBIEN QUE LOS SERVICIOS, TALES CO

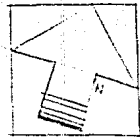
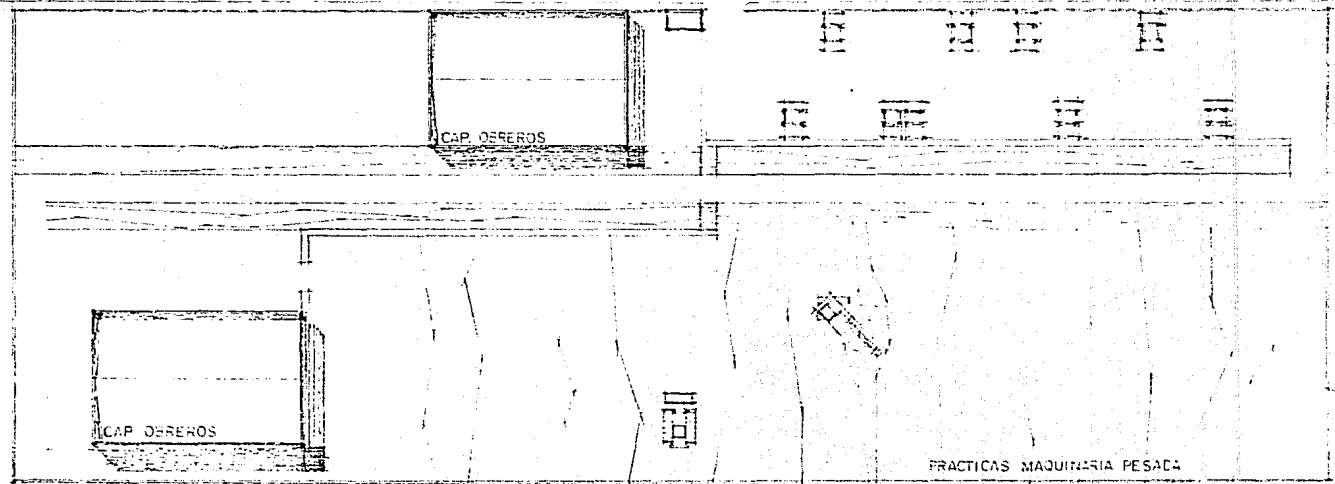
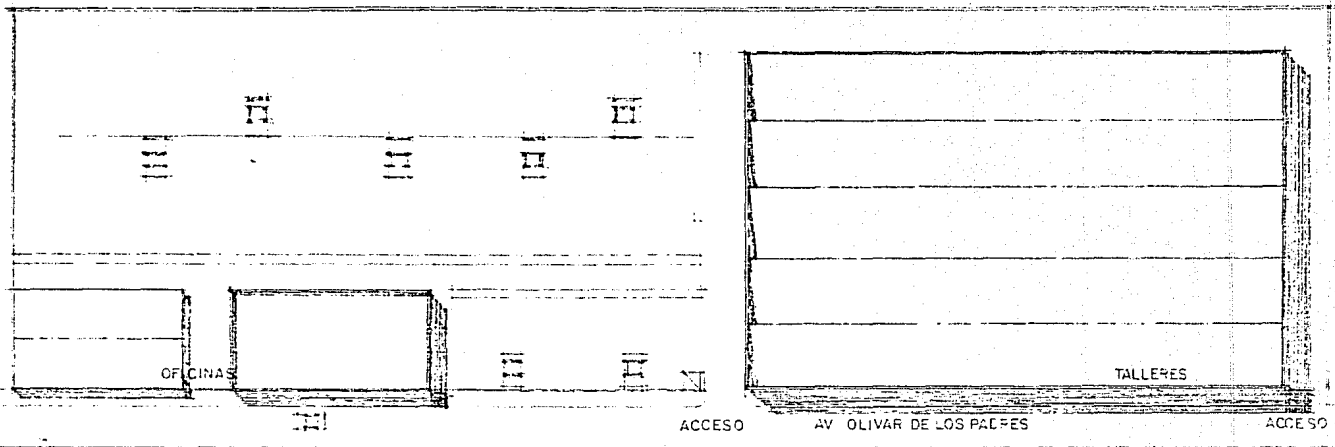
MO SANITARIOS NO TIENEN LA CAPACIDAD NECESARIA, ASI COMO QUE NO EXISTEN VESTIDORES COMPLETOS PARA AMBOS SEXOS.

EN EL PRIMER TERRENO TAMBIEN LOCALIZAMOS LAS O FICINAS PRINCIPALES LAS CUALES ADEMAS DE PADECER -- DE UNA GRAN DESORGANIZACION DE UBICACION, SE HAN TE NIDO QUE IR AMPLIANDO PARA DAR CABIDA A MAS PERSO-- NAL ADMINISTRATIVO, CREANDOSE UN ANEXO SEPARADO QUE SUFRE DE LA FALTA DE SERVICIOS.

ENCONTRAMOS TAMEIEN LOS ESTACIONAMIENTOS DE A-- LUMINADO, PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DOCENTE JUNTO -- CON EL DE LAS UNIDADES MOVILES DE CAPACITACION PRO-- BOCANDO LA DISMINUCION DE CAJONES PARA AUTOMOVILES.

EN EL SIGUIENTE TERRENO ENCONTRAMOS UNA NAVE -- INDUSTRIAL DONDE SE DA CAPACITACION PARA LA CONSTRU CCION Y OTRA MUY SEPARA POR CIERTO PA LA CAPACITA-- CION EN MAQUINARIA PESADA Y UN ESTACIONAMIENTO MUY-- REDUCIDO.

EL AREA DE PRACTICAS CON MAQUINARIA PESADA QUE DA HASTA EL EL FINAL DEL TERRENO Y CARECE DE PATIO-- DE MANIOBRAS PARA CARGA Y DESCARGA DE ESTE TIPO DE-- MAQUINARIA, PROBOCANDO CAOS VIAL Y MOLESTIAS A LOS-- USUARIOS DE ESTA AVENIDA.



FUNCIONAMIENTO Y ASPECTOS GENERALES DEL ACTUAL INSTITUTO DE CAPACITACION DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION.

RESULTADOS GENERALES DE LA CAPACITACION  
EN EL TRABAJO.

LA ORGANIZACION E IMPARTICION DE LOS CURSOS DE CAPACITACION A LOS TRABAJADORES DE LA CONSTRUCCION, SE COORDINAN A TRAVES DE LA DIRECCION DE CAPACITACION Y SE LLEVAN A CABO POR LAS 32 DELEGACIONES; EL CAMPAMENTO DE LAGUNA VERDE, QUE DEPENDE DE LA DELGACION DE VERACRUZ, Y POR EL DEPARTAMENTO DE CAPACITACION METROPOLITANA.

LOS RESULTADOS LOGRADOS EN LOS DOS ULTIMOS AÑOS, SON LOS SIGUIENTES:

	CURSOS	PARTICIPANTES	H.H.C.
DELEGACIONES	9,908	119,099	3'033,609
ZONA METROPOLITANA	<u>1,596</u>	<u>15,366</u>	<u>1'069,219</u>
TOTAL	11,504	134,465	4'102,828

EL TOTAL DE CURSOS, PARTICIPANTES Y HORAS HOM-BRE CAPACITADO CORRESPONDIENTES A 1987 Y 1988, REPRESENTAN EL 36.90%, EL 36.91% Y EL 30.19% DEL TOTAL LOGRADO ENTRE 1980 Y 1988.

RESPECTO AL DISEÑO DE LA CAPACITACION, EL LINEAMIENTO QUE SE HA SEGUIDO ES CONTAR CON PAQUETES INSTRUCCIONALES POR CADA UNO DE LOS CURSOS EN CATALOGO Y ACTUALIZAR LOS CONTENIDOS DE LOS MISMOS. LAS ACTIVIDADES EN ESTE SENTIDO HAN SIDO LAS SIGUIENTES

1987

SE LOGRO ESTRUCTURAR 56 CURSOS Y CAMBIAR LOS CONTENIDOS DE 13 DE ELLOS, LO QUE REPRESENTO CAMBIO EN EL 46% DE LOS CURSOS EXISTENTES. ADEMAS SE DISEÑARON 16 NUEVOS CURSOS.

EN CUANTO A LA PRODUCCION DE MATERIAL DIDACTICO, SE ELABORO UN CATALOGO DE CURSOS PARA LAS DELEGACIONES. EN EL SE INDICA EL MATERIAL IMPRESO Y AUDIOVISUAL CON QUE CUENTA CADA CURSO. SE ELABORARON 28 MANUALES, SE DISEÑARON 9 CARTELES (3 SOBRE ALIMENTACION Y 6 SOBRE SEGURIDAD) Y 1 TRIFITICO SOBRE ALIMENTACION; SE PRODUJERON 6 PROGRAMAS DE VIDEO, 7 AUDIOVISUALES Y SE REESTRUCURARON DOS MAS.

1988

SE ELABORARON 15 CARTAS DESCRIPTIVAS, 9 MANUALES DEL PARTICIPANTE, 22 ELEMENTOS DE APRENDIZAJE, 3 MANUALES DEL INSTRUCTOR Y 6 EVALUACIONES.

ASIMISMO, 4 PROGRAMAS DE VIDEO, 7 AUDIOVISUALES, 1 DIAPORAMA, SE TRANSFIRIERON 18 PROGRAMAS AU-

DIOVISUALES A VIDEO Y DOS VIDEOS SE DOBLARON DEL IN  
GLES AL ESPAÑOL.

INSTRUCTORES:

CON RESPECTO A LOS INSTRUCTORES, SE SIGUE TRA-  
BAJANDO EN BASE AL SISTEMA DE QUEHACER PROFESIONAL-  
DEL INSTRUCTOR, TENIENDO AUN EL RETO DE IMPLANTARLO  
EN LA TOTALIDAD DE LAS DELEGACIONES.

A FEBRERO DE 1989, DE LA PLANTILLA TOTAL DE --  
INSTRUCTORES QUE ES DE 583, 131 INSTRUCTORES INTER-  
NOS Y 237 EXTERNOS YA ESTAN REGISTRADOS ANTE LA SE-  
CRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL.

CONVENIOS DE CAPACITACION:

DOS CONVENIOS APOYAN NUESTRAS ACCIONES DE CAPA-  
CITACION INTEGRAL. UNO DE ELLOS ES EL CONVENIO FIR-  
MADO CON EL INSTITUTO NACIONAL DE LA EDUCACION PARA  
ADULTOS (INEA) Y EL QUE JUNTO CON LA CNIC SE FIRMO-  
CON EL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (IMSS).

EL CONVENIO CON INEA SE VIENE OPERANDO A TRA--  
VES DE RATIFICACIONES POR CUARTO AÑO CONSECUTIVO. --  
EL CONVENIO CON EL IMSS EXISTE A PARTIR DE -- Y --  
SE RATIFICO EN 1989.

EL PRIMERO COORDINA LA IMPARTICION DE CURSOS A

NIVEL DE ALFABETIZACION, EDUCACION PRIMARIA Y SECUN-  
DARIA.

EL SEGUNDO SE RELACIONA CON LOS PROYECTOS DE --  
NUTRICION, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.

UNIDADES MOVILES

UN LUGAR CARACTERISTICO DONDE SE IMPARTE LA CA-  
PACITACION SON LAS OBRAS EN PROCESO DE CONSTRUCCION:  
QUE SE ENCUENTRAN LO MISMO EN LAS ZONAS URBANAS --  
QUE EN LAS RURALES Y HASTA EN AREAS QUE NO HABITA --  
EL HOMBRE.

EL INSTITUTO PARA ACCEDER A LA OBRA, CUENTA --  
CON DOS TIPOS DE UNIDADES MOVILES:

- A) AQUELLAS QUE TRANSPORTAN AL INSTRUCTOR CON EL --  
MATERIAL Y EL EQUIPO QUE UTILIZARA Y,
- B) LAS QUE ESTAN EQUIPADAS CON INSTALACIONES PREFE-  
BRICADAS PARA LAS PRACTICAS DE CAPACITACION, Y--  
CON MESAS DE TRABAJO, VIDEOCASSETERA, PROYECTOR  
DE TRANSPARENCIAS, PANTALLA Y ROTAFOLIO PARA --  
LAS ACTIVIDADES DEL GRUPO DURANTE LAS HORAS DE-  
EXPOSICION TEORICA.



RESPECTO A LAS PRIMERAS, 96 SE ENCUENTRAN DISTRIBUIDAS EN LAS DELEGACIONES Y 54 EN LA ZONA METROPOLITANA.

EN CUANTO A UNIDADES MOVILES DE CAPACITACION - ACTUALMENTE SE DISPONEN DE 11 DE ELECTRICIDAD Y PLOMERIA. ADEMAS, ESTAN LAS UNIDADES DE SOLDADURA, 2- EN PROCESO DE EQUIPAMIENTO Y 1 QUE SE DESTINAN A LA CAPACITACION DE MANO DE OBRERA PARA LA CONSTRUCCION - DE CAMINOS RURALES.

#### CAPACITACION PARA EL TRABAJO

EL INSTITUTO REALIZA SUS ACTIVIDADES DE CAPACITACION PARA EL TRABAJO, A TRAVES DEL CENTRO DE OPERADORES Y MECANICOS. ESTE CENTRO TIENE UN SISTEMA - ESCOLARIZADO QUE FORMA MECANICOS GENERALES, TANTO - PARA MAQUINARIA PESADA COMO PARA UNIDADES DE GASOLINA. LA ACREDITACION DE ESTUDIOS SE HACE A TRAVES DE LA SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA Y ESTA EN TRAMITE SU REGISTRO COMO ENTIDAD CAPACITADORA ANTE LA SECRETARIA DE TRABAJO Y PREVISION SOCIAL.

EL DISEÑO CURRICULAR CORRESPONDE A UNA ESTRUCTURA MODULAR, QUE PERMITE A LOS ALUMNOS CURSAR ESTUDIOS EN BASE A UNA EVALUACION POR OBJETIVOS. LOS PROGRAMAS DE ESTUDIO SE AJUSTAN PERIÓDICAMENTE DE -

ACUERDO CON LAS CONDICIONES TECNOLOGICAS Y MICROECONOMICAS DE LAS EMPRESAS USUARIAS. SE PONE UNA ATENCION PARTICULAR A LA RELACION TEORICO-PRACTICA, BAJO EL PRINCIPIO QUE EL CENTRO POSTULA: LA CAPACITACION SOLO PUEDE SURGIR DE LOS PROCESOS MISMOS DE TRABAJO A LOS QUE PRETENDE RETROALIMENTAR.

LOS RESULTADOS LOGRADOS POR ESTE CENTRO DURANTE 1988, SON LOS SIGUIENTES:

	EGRESADOS		MAQUINARIA PESADA		UNIDADES GASOLINA	
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%
1987	397	47.94	124	49.80	273	47.15
1988	431	52.06	125	50.20	306	52.85
TOTAL:	828	100.00	249	100.00	579	100.00

EN PROMEDIO POR CICLO, SE ATENDIERON 460 ALUMNOS EN 1987 Y 492 EN 1988. EN EL PRIMER CASO, LAS CONSTRUCTORAS BECARON AL 25% DE LOS ALUMNOS, EN 1988 BECARON AL 26%. EN CUANTO A LAS HORAS HOMBRE - CAPACITADO, SE IMPARTIERON:

1987	879,358
1988	965,319
TOTAL:	1'844,677

DE 1987 A 1988, HUBO UN INCREMENTO DEL 9.7% HH.

DIRECCION DE PLANEACION  
Y DESARROLLO:

SISTEMA GENERAL DE CAPACITACION  
PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION.

EL PROPOSITO GENERAL DE ESTE PROYECTO, ES MEJORAR NUESTRAS FORMAS DE VINCULAR LA OFERTA DE CAPACITACION CON LAS NESECIDADES DE MANO DE OBRA CALIFICADA DE LAS EMPRESAS CONSTRUCTORA Y DE LA INDUSTRIA, PARA QUE CON OPCIONES REALISTAS Y DE INMEDIATA APLICACION, SE LOGRE APOYAR A TRAVES DE LA CAPACITACION, LOS CAMBIOS QUE SE VAN SUCEDIENDO EN EL SECTOR, SOBRE TODO LOS DE CARACTER TECNOLOGICO,

EL SISTEMA ESTARA CONSTITUIDO POR UN CONJUNTO DE PLANES Y PROGRAMAS GENERALES DE CAPACITACION, -- QUE REQUIERE LA INDUSTRIA EN SU CONJUNTO, ESTARAN ESTRUCTURADOS POR MODULOS INDEPENDIENTES E INTERRELACIONADOS, DE TAL FORMA QUE EL TRABAJADOR PODRA PARTICIPAR PERIODICAMENTE EN ELLOS Y COMPLETAR CON EL TIEMPO, UNA FORMACION EN UNA OCUPACION. ESTO HARA FACTIBLE LA CERTIFICACION DE HABILIDADES LABORALES PARA LOS TRABAJADORES.

LAS DIRECCIONES QUE ESTAN PARTICIPANDO EN EL PROYECTO SON:

TIENE A SU CARGO EL PROYECTO DETECCION DE NECESIDADES DE CAPACITACION EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION Y EVALUACION DEL IMPACTO DE LA ACCION CAPACITADORA DEL ICIC.

LAS FASES AVANZADAS DE ESTE ESTUDIO SON LAS: -- DE ANALISIS DOCUMENTAL Y LA DE ENTREVISTAS DE SONDEO A 20 PROFESIONALES Y EMPRECIARIOS DE LA INDUSTRIA. LOS PRODUCTOS PRELIMINARES OBTENIDOS A LA FECHA SON UN CONJUNTO ARTICULADO DE ANTECEDENTES, -- JUICIOS E HIPOTESIS REFERIDOS A LAS SIGUIENTES TEMATICAS:

- SITUACION ECONOMICA DE LA INDUSTRIA. RAMAS DE LA CONSTRUCCION MAS AFECTADAS.
- PROSPECTIVA DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION. UBICACION GEOGRAFICA DONDE SE PREVEER MA YOR ACTIVIDAD CONSTRUCTIVA. REALIDADES TECNOLOGICAS QUE DETERMINARAN SIGNIFICATIVAMENTE EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA.
- REALIDADES ORGANIZATIVAS, ECONOMICAS Y PROGRAMATICAS QUE DETERMINARAN SIGNIFICATIVAMENTE EL DESARROLLO DEL SECTOR.
- NIVELES Y OCUPACIONES CLAVE O ESTRATEGICAS CON MAYOR DEMANDA DE CAPACITACION. SEGUN NESECIDADES TECNICAS, SOCIALES Y DE SEGURIDAD Y SALUD.

EN SEPTIEMBRE DE 1988, SE CONCLUYERON 9 PERFILES DE PUESTO Y 9 PROGRAMAS GENERALES DE CAPACITACION PARA LOS PUESTOS DE AYUDANTE, OFICIAL Y MAESTRO EN LAS OCUPACIONES DE PLOMERO, FIERRERO E INSTALADOR ELECTRICO.

SE CONTINUA CON EL ANALISIS OCUPACIONAL Y SE HAN APLICADO 352 INSTRUMENTOS EN LAS OCUPACIONES MENCIONADAS, EN DIFERENTES TIPOS DE OBRA.

EN EL CASO DEL AREA TECNICO ADMINISTRATIVAS SE HAN APLICADO 150 INSTRUMENTOS PARA EL ANALISIS OCUPACIONAL DE LOS PUESTOS QUE COMPRENDE DICHA AREA.

ACTUALMENTE, SE ESTAN DETERMINANDO LOS LINEAMIENTOS PARA EL DISEÑO PEDAGOGICO Y SE REALIZO UN INVENTARIO DE TODO EL MATERIAL DIDACTICO DISPONIBLE EN EL INSTITUTO Y SUSCEPTIBLE DE SER UTILIZADO PARA EL SISTEMA.

#### PROYECTOS ESPECIALES.

SE DENOMINAN ASI, AQUELLOS PROYECTOS QUE POR SUS CARACTERISTICAS Y OBJETIVOS NO CORRESPONDEN A LAS ACTIVIDADES PERMANENTES DE LAS AFEAS DE TRABAJO DEL INSTITUTO Y SU DURACION SERA DE CORTO O MEDIANO PLAZO.

ACTUALMENTE SE TIENEN 14 PROYECTOS ESPECIALES, DE ELLOS 8 CORRESPONDEN A LA DIRECCION DE CAPACITACION, 3 A LA DIRECCION DEL CENTRO DE OPERADORES Y MECANICOS Y 3 SON RESPONSABILIDAD DIRECTA DE LA DIRECCION GENERAL.

DIRECCION DE  
CAPACITACION:

- 1.- PROGRAMA DE CAPACITACION PARA MANDOS INTERMEDIOS.
- 2.- PROGRAMA DE CAPACITACION EN VIVIENDA.
- 3.- PROGRAMA DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO. CONVENIO IMSS-CNIC-ICIC.
- 4.- PROGRAMA DE CAPACITACION EN INSTALACIONES DE PISOS DE CERAMICA SANTA JULIA.
- 5.- PROGRAMA DE CAPACITACION DE TRABAJADORES POLIVALENTES DE VIVIENDA PARA LA CONSTRUCCION DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL.
- 6.- PROGRAMA DE CAPACITACION PARA MUJERES EN LA CONSTRUCCION.
- 7.- PROGRAMA DE EDUCACION BASICA/CONVENIO INEA - ICIC.
- 8.- ASISTENCIA TECNICA DEL ICIC AL MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTE DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA.

DIRECCION DEL CENTRO  
DE OPERADORES Y MECANICOS.

- 9.- ELABORACION E IMPLEMENTACION DEL MODULO DE OPERACION DE MAQUINARIA PESADA PARA LA CONSTRUCCION.
- 10.- ELABORACION E IMPLEMENTACION DEL MODULO DE

OPERACION Y MANTENIMIENTO DE EQUIPO MENOR PARA LA CONSTRUCCION.

- 11.- OPERACION DEL CENTRO DE CAPACITACION NORESTE.

DIRECCION  
GENERAL:

- 12.- SISTEMA GENERAL DE CAPACITACION PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION.
- 13.- CONVENIO DE COOPERACION TECNICA MULTILATERAL PARA LA FORMACION PROFESIONAL EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCION.
- 14.- ESTATUTO Y REGLAMENTO ICIC.

PROMOCION Y DIFUSION

CON LA REESTRUCTURACION DEL INSTITUTO EN JULIO DE 1987, LA FUNCION DE PROMOCION SE INCORPORA A LA ACTUAL DIRECCION DE PROMOCION, CAPACITACION Y REGISTRO. LA FINALIDAD ES CONTAR CON UN AREA DE TRABAJO QUE DIFUNDA LA FILOSOFIA Y OBJETIVOS DEL INSTITUTO Y PROMUEVA LOS SERVICIOS DE CAPACITACION PARA EL EMPRESARIO CONSTRUCTOR.

A ESTAS FECHAS, LAS ACTIVIDADES DE PROMOCION Y DIFUSION SE AMPLIARON DE TAL FORMA, QUE SE ATIENDEN

LOS REQUERIMIENTOS DEL INSTITUTO, DE SUS DELEGACIONES Y CENTROS DE CAPACITACION Y ADEMÁS, EN EL MARCO DE UNA COLABORACION INTERINSTITUCIONAL, SE APOYA A LA CAMARA, A SUS DELEGACIONES Y REPRESENTACIONES Y AL INSTITUTO TECNOLOGICO DE LA CONSTRUCCION, CUANDO ASI LO REQUIEREN.

LOS RESULTADOS DE ESTA AREA SON LOS SIGUIENTES:

- EDICION Y DISTRIBUCION DE LA GACETA INFORMATIVA DEL ICIC.
- PUBLICACION Y DISTRIBUCION DE 19 CARTELES PROMOCIONALES CON UN TIRAJE TOTAL DE 52,500 EJEMPLARES.
- PUBLICACION Y DISTRIBUCION DE 4 FOLLETOS TRIPTICOS CON UN TIRAJE TOTAL DE 12,000 EJEMPLARES.
- PARTICIPACION EN EVENTOS RELACIONADOS CON LA CONSTRUCCION Y LA CAPACITACION.
- ELABORACION DE MENSAJES PUBLICADOS EN GACETA INFORMATIVA ICIC, BOLETIN INFORMATIVO DE LA CONSTRUCCION Y REVISTA MEXICANA DE LA CONSTRUCCION, ESTAS DOS ULTIMAS DE LA CNIC.

#### ATENCION A EMPRESAS CONSTRUCTORAS.

UNA ATENCION PERSONALIZADA Y DIRECTA A LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS, ES VITAL PARA MOTIVAR A LOS EMPRESARIOS PARA QUE SE AFILIEEN AL PLAN COMUN DE CAPACITACION Y PARA QUE APROBECHEN LOS SERVICIOS A QUE TIENEN DERECHO SI APORTAN EL DOS AL MILLAR DE LAS OBRAS QUE EJECUTEN.

POR ELLO, LOS SERVICIOS DE ATENCION A LAS EMPRESAS SE REORGANIZARON, PRIMERAMENTE EN EL AREA METROPOLITANA Y A PARTIR DE ESTE AÑO SE HARA EN LAS DELEGACIONES.

ASI SE INSTALO UN MODULO DE INFORMACION EN LA PLANTA BAJA DEL EDIFICIO SEDE Y UN MONITOR DE TELEVISION QUE TRANSMITE CAPSULAS INFORMATIVAS UBICADO EN EL ESTACIONAMIENTO DEL MISMO.

LAS ACTIVIDADES REALIZADAS SON:

- VISITA Y ASESORIA DIRECTA A LAS EMPRESAS.
- IMPARTICION DE CURSOS ABIERTOS Y DE CATALOGO.

ADHESION AL PLAN COMUN DE CAPACITACION  
Y REGISTROS ANTE LA STPS.

CON EL OBJETO DE FACILITAR A LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS EL REGISTRO LEGAL DE LA CAPACITACION QUE LLEVAN A CARGO, EL INSTITUTO GESTIONA ANTE LA SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL, TODOS LOS TRAMITES LEGALES CON QUE DEBEN CUMPLIR Y LES BRINDA ASesorIA ESPECIALIZADA EN LA CONSTITUCION DE SUS COMISIONES MIXTAS EN LA ELABORACION DE PLANES Y PROGRAMAS DE CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO.

A FEBRERO DE 1989, SE TIENEN REGISTRADAS ANTE LA SECRETARIA 4,661 EMPRESAS A NIVEL NACIONAL CON COMISIONES MIXTAS Y PLANES Y PROGRAMAS DE CAPACITACION.

EN APOYO A ESTA ACTIVIDAD, SE INICIO LA OPERACION DEL SISTEMA NACIONAL DE AFILIADOS AL PLAN COMUN DE CAPACITACION QUE FUNCIONA PARA LA ZONA METROPOLITANA EN ESTOS MOMENTOS, A PARTIR DE 1988 SE APLICARA EN TODAS LAS DELEGACIONES. ESTE SISTEMA AYUDARA A CONOCER CON DETALLE EL UNIVERSO DE TRABAJO DEL INSTITUTO, YA QUE PROCESA INFORMACION SOBRE LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS AFILIADAS.

CAPTACION

LA FUENTE PRINCIPAL DE FINANCIAMIENTO DEL INSTITUTO ES EL 2 AL MILLAR QUE SE RETIENE POR DEPENDENCIAS GUBERNAMENTALES Y EL PROPIO INSTITUTO, SOBRE TODAS LAS ESTIMACIONES DERIVADAS DE LA EJECUCION DE OBRA PARA LA ADMINISTRACION PUBLICA FEDERAL, CENTRALIZADA Y PARAESTATAL; ASI COMO DE LA ESTATAL Y MUNICIPAL Y DE LA OBRA PRIVADA.

EN 1987, LOS INGRESOS DEL ICIC POR ESTE CONCEP TO REPRESENTARON APROXIMADAMENTE EL 62% DEL TOTAL DE SUS INGRESOS Y EN 1988, EL 86%.

POR LO ANTERIOR Y TOMANDO EN CUENTA LA CRISIS ECONOMICA DEL PAIS Y EN PARTICULAR LA CRISIS DEL SECTOR CONSTRUCTIVO, SE PROCEDIO A ESTABLECER FORMAS DE TRABAJO QUE INCREMENTARAN LA CAPTACION DEL 2 AL MILLAR. LAS PRINCIPALES ACCIONES FUERON:

- INCORPORACION DEL INSTITUTO AL NUEVO SISTEMA DE PAGOS DE COMPROMISOS DE LA ADMINISTRACION PUBLICA CENTRALIZADA POR CONDUCTO DE LAS SOCIEDADES NACIONALES DE CREDITO.

ESTE SISTEMA PERMITE OBTENER MENSUALMENTE, CUENTAS POR LIQUIDAR CERTIFICADAS DE OPERACIONES AJENAS (CLC) A FAVOR DEL ICIC POR CONCEPTOS DE LOS

DESCUENTOS APLICADOS AL CONSTRUCTOR EN LAS DEPENDENCIAS DEL GOBIERNO FEDERAL QUE EJECUTAN OBRA PUBLICA A NIVEL REGIONAL.

PARA LO ANTERIOR SE LOGRO QUE:

- LA TESORERIA DE LA FEDERACION ELABORARA Y ENVIARA A LAS SECRETARIAS DE ESTADO, EL PROCEDIMIENTO ENTERO DEL 2 AL MILLAR.

LAS SECRETARIAS DE ESTADO ENVIARAN INSTRUCCIONES A SUS UNIDADES EJECUTORAS A NIVEL REGIONAL, PARA ELABORAR CORRECTAMENTE LAS CLC Y NOS TURNARAN COPIA SELLADA POR EL BANCO, RELACION DE EMPRESAS APORTANTES Y FICHA DE DEPOSITO.

- RECUPERACION PARCIAL DE LAS RETENCIONES APLICADAS DENTRO DEL PROGRAMA DE DESARROLLO REGIONAL (PDR).

SE LOGRO QUE LA SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO ENVIARA UNA NUEVA CIRCULAR A SUS DELEGACIONES REGIONALES, A FIN DE RECUPERAR LAS RETENCIONES PENDIENTES DE ACREDITAR AL ICIC Y CORRESPONDIENTES A LOS AÑOS DE 1983 Y 1984, Y SE EXPLICO EL PROCEDIMIENTO PARA LIBERAR LOS RECURSOS DE 1987 Y 1988

ASI, SE OBTUVIERON LAS CLS DE LOS ESTADOS DE CUEN

TA DE LAS SIGUIENTES ENTIDADES FEDERATIVAS:

AGUASCALIENTES	INUEVO LEON
CAMPECHE	QUERETARO
CHIAPAS	SONORA
JALISCO	ZACATECAS
NAYARIT	BAJA CALIFORNIA S.
PUEBLA	COLIMA
SINALOA	GUANAJUATO
TAMAULIPAS	MORELOS
TLAXCALA	OAXACA
BAJA CALIFORNIA N.	SAN LUIS POTOSI
COAHUILA	TABASCO
DURANGO	QUINTANA ROO
MICHOACAN	

- ENTERO BIMESTRAL EN LUGAR DE SEMESTRAL AL ICIC, -- POR EL IMPORTE DE LAS RETENCIONES EFECTUADAS EN EL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL (DDF).

EN CUANTO A LAS DELEGACIONES POLITICAS DEL DDF, YA ESTAN ENTERANDO LAS RETENCIONES 13 DE ELLAS, FALTAN LAS DELEGACIONES DE MAGDALENA CONTRERAS, MIGUEL HIDALGO Y GUSTAVO A. MADERO.

- INICIACION DE PROCESO DE RETENCION Y ENTERO DE DOS AL MILLAR EN 16 DEPENDENCIAS GUBERNAMENTALES.

- ATENCION PERMANENTE A LAS 70 EMPRESAS QUE ENTERAN NORMALMENTE EL DOS AL MILLAR Y SOLICITUD A LAS -- MISMAS, DE INFORMACION SOBRE EL VOLUMEN DE OBRA A EJECUTAR EN            Y EMPRESAS APORTANTES.
- PARTICIPACION EN LAS COMISIONES MIXTAS DE FUENTES DE TRABAJO DE LA CNIC CON EL DDF, INFONAVIT, PEMEX CFE Y SEDUE, A FIN DE CONOCER LOS MONTOS DE OBRA QUE EJECUTARAN LAS DIVERSAS DEPENDENCIAS A NIVEL-NACIONAL.
- CONSOLIDACION DEL SISTEMA DE CAPTACION DIRECTA AL CONSTRUCTOR, EN EL MOMENTO DE SU REGISTRO EN LA - CNIC.
- APOYO Y ASESORAMIENTO DE LAS DELEGACIONES DEL INS TITUCO, EN MATERIA DE CAPTACION FEDERAL, ESTATAL, MUNICIPAL Y PRIVADA A TRAVES DE 60 VISITAS A DELE GACIONES Y EL SEGUIMIENTO DE ASUNTOS ACORDADOS EN ELLAS.
- INCREMENTO DE LOS CONVENIOS DE CAPTACION A NIVEL-ESTATAL Y MUNICIPAL.



PROPUESTAS PARA EL NUEVO PROYECTO ARQUITECTONICO.

SE ESTUDIARA LA OPCION DE UBICAR EL CENTRO DE CAPACITACION AL NORTE DE LA CIUDAD CON MEJORES VIAS DE COMUNICACION Y DONDE LA DEMANDA DE CAPACITACION LO EXIJA.

PARA LA DEFINICION DEL PROYECTO ARQUITECTONICO SE PROPONE:

- 1.- DEFINIR CLARAMENTE LA ZONA ADMINISTRATIVA, TALES COMO OFICINAS, CUBICULOS DE TRABAJO, SALAS DE JUNTAS SALAS DE ESPERA, VESTIBULOS DE DISTRIBUCION Y SERVICIOS, GENERANDO UNA ZONA MAS INTEGRADA COMO ZONA DE TRABAJO.
- 2.- UNIFICAR LAS AREAS DE DISEÑO, DE PROMOCION Y DIFUSION DEL CENTRO DE CAPACITACION.
- 3.- EN LA ZONA DE CAPACITACION: MEJORAR LOS TALLERES ESPECIALIZADOS EN BASE A LAS ACTUALES NECESIDADES CON EL APOYO DE CASSETAS DE GUARDADO DE HERRAMIENTAS, ALMACENES DE LUBRICANTES Y ACCESO DE AUTOS Y DE MAQUINARIA PESADA CON UNA CIRCULACION INTEGRADA MAS VIABLE.

4.- ES IMPORTANTE PROPONER UNA ZONA DE VESTIDORES-- COMPLETA PARA AMBOS SEXOS QUE ESTE INTEGRADA A LA ZONA DE CAPACITACION.

5.- PROPONER UNA ZONA DE AULAS PARA CLASES TEORICAS CON EL APOYO DIRECTO DE UNA ZONA DE CONSULTA QUE CONSTARIA DE UNA BIBLIOTECA DANDO ASI APOYO A LA ZONA DE CAPACITACION.

6.- LIMITAR LAS ZONAS DE PRACTICAS A CUBIERTO Y LAS DE PRACTICAS AL AIRE LIBRE CON MAQUINARIA PESADA, CON FACIL ACCESO DESDE LA CALLE, APOYADA POR UN PATIO DE MANIOBRAS DE SUFICIENTE TAMAÑO PARA CAMIONES DE TONELAJE DE CARGA MUY GRANDE.

7.- PROPONER COMO AREA DE CONFERENCIAS, UN AUDITORIO QUE DUPLIQUE LA CAPACIDAD DEL ACTUAL Y QUE PUEDA DAR SERVICIO DE CONFERENCIAS, PLATICAS, PELICULA ETC.

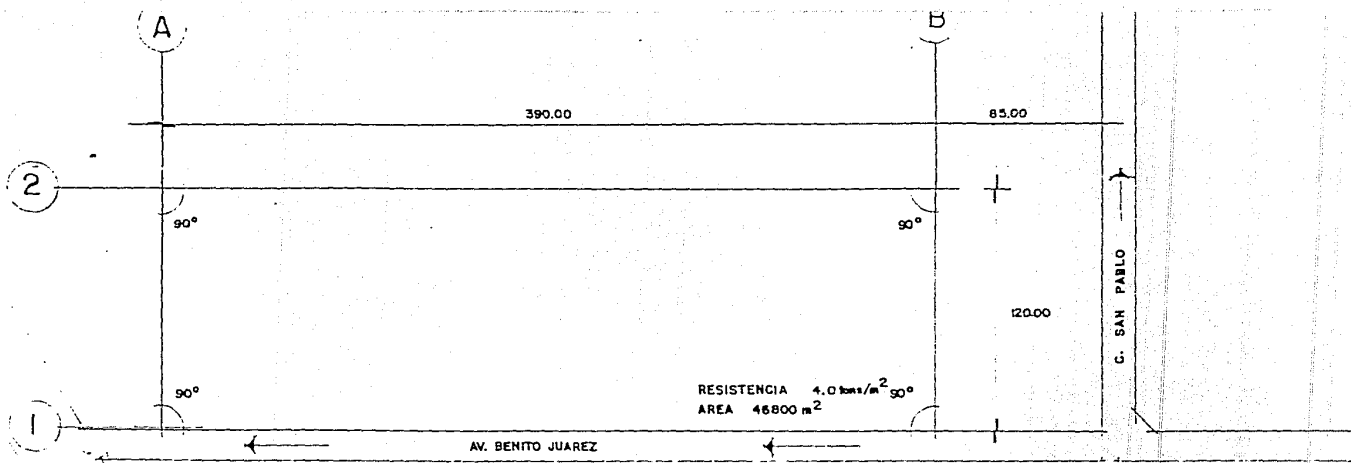
8.- INTEGRAR A ESTAS ZONAS UN AREA DE ESPARCIMIENTO TALES COMO COMEDOR-CAFETERIA, APOYADOS POR UNA ZONA DEPORTIVA CON CANCHAS DE BALONCESTO.

9.- UNIFICAR LOS ESTACIONAMIENTOS DE ALUMNOS Y PROFESORES, ASI COMO EL DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO, Y SEPARAR EL DE LAS UNIDADES MOVILES DE CAPACITACION PARA NO SATURAR LAS ANTERIORES.

10.- INTEGRAR TODO EL PROYECTO CON UN CONTEXTO MAS ARMONICO Y ORDENADO CREANDO AREAS VERDES, ANDADORES PLAZAS, ETC.

**TERRENO  
PROPUESTO**

AV. DE LAS GRANJAS

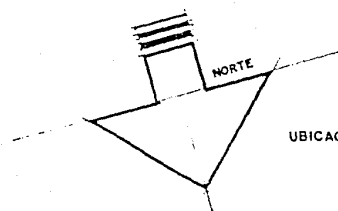


RESISTENCIA 4.0 tons/m<sup>2</sup>  
AREA 46800 m<sup>2</sup>

AV. BENITO JUAREZ

C. SAN PABLO

ESC 1:2000



UBICACION: EL TERRENO PROPUESTO SE ENCUENTRA AL NORTE DE LA CIUDAD, EN LA AV. BENITO JUAREZ S/N COLONIA INDUSTRIAL VALLEJO, EN LA DELEGACION AZCAPOTZALCO.

POLIGONALES:	AL NORTE COLINDA CON AV. BENITO JUAREZ	390.00 m
	AL SUR CON TERRENO OCUPADO	120.00 m
	AL ESTE CON TERRENO DESOCUPADO	390.00 m
	AL OESTE CON TERRENO DESOCUPADO	120.00 m

SUPERFICIE DEL TERRENO: 100.00% 46 800.00 m<sup>2</sup>

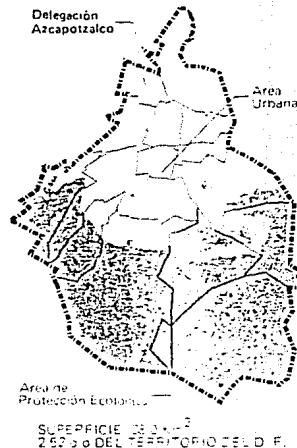
## DELEGACION AZCAPOTZALCO

SE ENCUENTRA AL NORTE DEL AREA URBANA, TENIENDO UNA SUPERFICIE TOTAL DE 38.0 KM<sup>2</sup> OCUPANDO EL 2.52% DEL TERRITORIO DEL DISTRITO FEDERAL.

### ACCIONES PROPOSITIVAS:

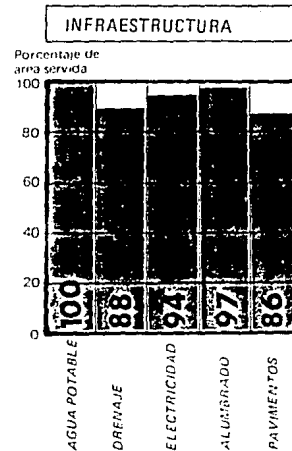
- PRESERVAR EL PATRIMONIO CULTURAL EN EL CENTRO URBANO Y EN LOS POBLADOS TRADICIONALES, POR EJEMPLO: SAN ANDRES, AQUILES SERDAN, ETC.
- PROMOVER LA CONSTRUCCION DE ESTACIONAMIENTOS EN LAS TERMINALES DE TRANSFERENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO METRO.
- AMPLIAR LOS SERVICIOS DE DRENAJE Y ALCANTARILLADO, ENERGIA ELECTRICA, ALUMBRADO PUBLICO Y PAVIMENTACION EN LAS COLONIAS QUE ACTUALMENTE TIENEN DEFICIENCIA EN ESTOS SERVICIOS.
- AMPLIAR EL EQUIPAMIENTO URBANO PARA LA EDUCACION BASICA, LA SALUD Y LA RECREACION.
- APOYAR LA CONSOLIDACION DEL SUBCENTRO URBANO Y PROTEGER EL AREA CIRCUNDANTE DE LA REFINERIA-18 DE MAREC.

### LOCALIZACION



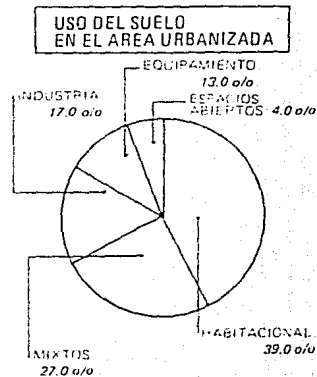
INFRAESTRUCTURA:

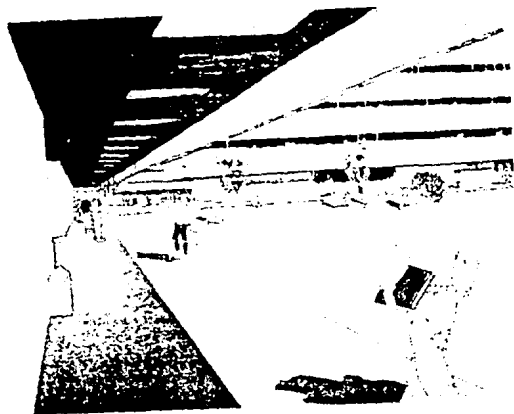
- EN CUANTO AL PORCENTAJE DE AREA SERVIDA TEMOS QUE EN AGUA POTABLE EL ABASTECIMIENTO ES DEL 100%; EN DRENAJE EL 88%; EN ELECTRICIDAD UN 94%; EN ALUMBRADO UN 97% Y EN PAVIMENTOS UN 86%.



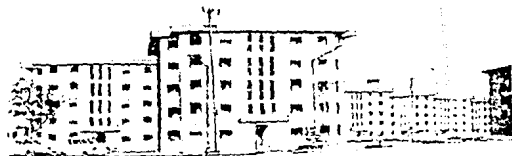
USO DEL SUELO EN EL AREA URBANIZADA:

- TENEMOS MARCADO UN 17% PARA LA INDUSTRIA;-- EN EQUIPAMIENTO UN 13%; EN ESPACIOS ABIERTOS UN 4% Y MIXTOS EL 27% .

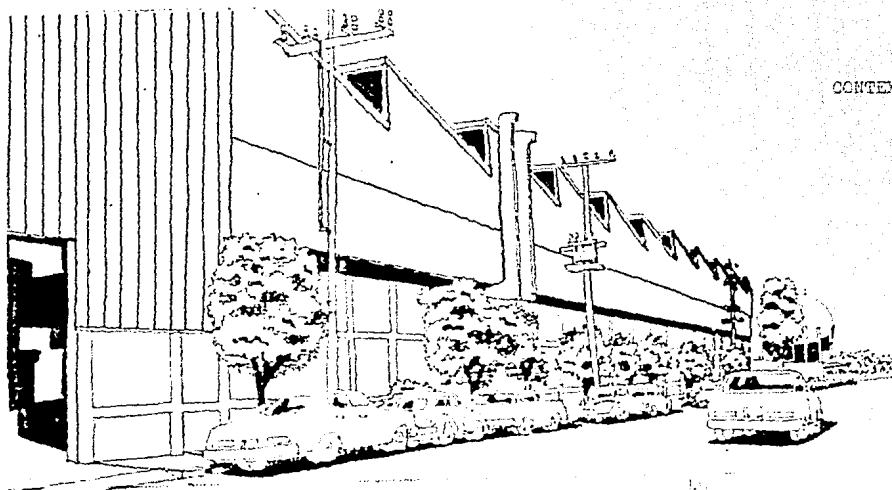




EQUIPAMIENTO DE SERVICIOS DE SALUD, EDUCACION Y CULTURA.



HABITACIONAL DE 200 A 300 HABS/HA.



CONTEXTO URBANO EN LA ZONA.

INDUSTRIA VECINA

**POBLACION:**

- EN CUANTO A LA POBLACION TENEMOS QUE EN --  
1970 EL CENSO FUE DE 534,494 HAB. EN 1980 FUE DE --  
601,500 HBS. EN 1986 FUE DE 657,000 HBS.

CON LA TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL QUE ES--  
DE 1.17% (SIENDO LA TASA PROMEDIO DEL D.F. EL ----  
2.49%) SE ESPERA QUE EN 1988 SE TENGA UNA POBLA---  
CION DE 665,700 HBS.

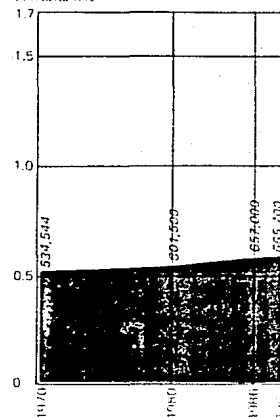
SE TIENE UN PROMEDIO DE 174.4 HAB./HA EN DEN-  
CIDAD POBLACIONAL.

**JUSTIFICACION:**

- ES POR ESTOS DATOS Y DEVIDO A LA DEMANDA DE  
MANO DE OBRA CALIFICADA Y POR SER UNA ZONA NETAMENTE  
TE DEDICADA A LA CONSTRUCCION QUE SE HA PENSADO EN  
UBICAR UN CENTRO DE CAPACITACION DE ESTE TIPO.

**POBLACION**

Millones  
de habitantes



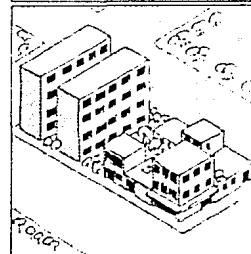
6.5 o/o DEL TOTAL DEL D.F.  
0.64 o/o DE CRECIMIENTO  
ESTIMADO ANUAL EN 1986

**TASA DE CRECIMIENTO  
POBLACIONAL 1970-80**

1.17 o/o

TASA PROMEDIO EN EL D.F. 2.49 o/o

**DENSIDAD BRUTA  
DE POBLACION**



PROMEDIO: 177.4 hats/ha.

# PROGRAMA ARQUITECTONICO



## PROGRAMA ARQUITECTONICO

### ZONA ADMINISTRATIVA.

#### 1. AREA ADMINISTRATIVA.

##### 1.1 OFICINAS DE DIRECTORES.

- DIRECTOR DE CAPACITACION.
- DIRECTOR DEL CENTRO DE OPERADORES Y MECANICOS

##### 1.2 OFICINAS EJECUTIVAS.

- CAPACITACION INTEGRAL.
- METEOROLOGIA DE LA CAPACITACION.
- PRODUCCION DE MATERIAL DIDACTICO.
- CAPACITACION METROPOLITANA.

##### 1.3 CUBICULOS DE TRABAJO.

- CONSTRUCCION.
- SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.
- DESARROLLO HUMANO.
- EDUCACION BASICA.
- TECNICO ADMINISTRATIVO.
- INVESTIGACION EDUCATIVA.
- FORMACION DE INSTRUCTORES.
- EVALUACION Y SEGUIMIENTO.
- PRODUCCION AUDIOVISUAL.
- DISEÑO GRAFICO.
- CENTRO DE DOCUMENTACION.
- PROGRAMAS DE CONSTRUCCION.
- PROGRAMAS TECNICO ADMINISTRATIVOS.
- PROGRAMAS DE DESARROLLO HUMANO.
- JEFE DE RELACIONES PUBLICAS (COM)

- JEFE DE CONTABILIDAD. (COM)
- JEFE ADMINISTRATIVO. (COM)
- JEFE CAPACITACION. (COM)
- JEFE ADMINISTRATIVO (GALLEREN GRAFICOS)
- JEFE DE PRODUCCION.
- JEFE ADMINISTRATIVO DE EDUCACION BASICA.

##### 1.4 SALA DE JUNTAS.

##### 1.5 SECRETARIAS

##### 1.6 SALAS DE ESFERA.

##### 1.7 VESTIBULO DE ACCESO.

#### 2. AREA DE DISEÑO.

##### 2.1 AREA DE DIBUJANTES.

##### 2.2 CUARTO OSCURO

#### 3. AREA DE CONTROL DE PERSONAL

##### 3.1 AREA DE TRABAJO.

##### 3.2 SALA DE ESPERA.

##### 3.3 CAJA.

##### 3.4 INTERDENCIA.

#### 4. AREA DE CONSULTA. (BIBLIOTECA)

##### 4.1 CONTROL.

##### 4.2 FICHEROS.

##### 4.3 CONTROL DEL ACEREO.

##### 4.4 FOTOCOPIADO.

4.5 ACERBO ABIERTO.

4.6 ACERBO CERRADO.

4.7 AREA DE LECTURA.

4.8 AREA DE CUBICULOS DE LECTURA.

5. SERVICIOS.

5.1 SANITARIOS (H)

5.2 SANITARIOS (M)

ZONA DE ESTUDIOS Y CAPACITACION.

1. AULAS

1.1 AULAS GRANDES.

1.2 AULAS MEDIANAS.

1.3 AULAS CHICAS.

2. SERVICIOS.

2.1 SANITARIOS (H)

2.2 SANITARIOS (M)

CENTRO DE OPERADORES Y MECANICOS (COM)

1. AREA DE CAPACITACION.

1.1 AULAS MEDIANAS.

1.2 AULAS CHICAS.

1.3 SALON DE PROFESORES.

1.4 TALLERES ESPECIALIZADOS.

- TALLER BASICO

- ELEMENTOS DEL AUTOMOVIL.

- SERVICIO ELECTRICO (ACUMULADORES)

- BOMBAS DE INYECCION.

- DIRECCION Y FRENO.

- MECANICA DE EMERGENCIA.

- TRANSMISION STANDAR.

- TRANSMISION HIDRAULICA.

- MECANICA BASICA MOTORES A GASOLINA.

- MANTENIMIENTO PREVENTIVO.

- TRANSMISION AUTOMATICA I, II, III.

- TRANSMISION DE FUERZA. I, II, III.

- ESPECIALIZACION EN VW.

- AFINACION DE MOTORES.

- ELEMENTOS DE MAQUINARIA PESADA Y MOTORES A DIESEL.

1.5 CASETA DE HERRAMIENTAS.

1.6 ALMACEN DE LUBRICANTES.

1.7 ACCESO DE AUTOMOVILES Y MAQUINARIA PESADA.

2. SERVICIOS.

2.1 VESTIDORES (H)

- LOCKERS.

- REGADERAS.

- SANITARIOS.

- LAVABOS.

2.2 VESTIDORES (M)

- LOCKERS.

- REGADERAS.

- SANITARIOS.
- LAVABOS.

ZONA DE PRACTICAS.

1. AREA LIBRE PARA PRACTICAS RELACIONADAS CON LA CONSTRUCCION.
2. AREA LIBRE PARA PRACTICAS CON MAQUINARIA PESADA.

ZONA DE CONFERENCIAS.

1. AUDITORIO.
- 1.1 VESTIBULO.
- 1.2 AREA BUTACAS.
- 1.3 ESTRADO.
- 1.4 PANTALLA.
- 1.5 CUARTO DE PROYECCIONES.
- 1.6 SALIDAS DE EMERGENCIA.

2. SERVICIOS.

- 2.1 SANITARIOS (H)
- 2.2 SANITARIOS (M)

ZONA DE ESPARCIMIENTO.

1. CAFETERIA.
- 1.1 AREA DE CALENTADO.
- 1.2 BODEGA ABASTO.
- 1.3 MESAS

1.4 SERVICIOS.

- SANITARIOS (H)
- SANITARIOS (M)

ZONAS DE APOYO.

- CASETA DE VIGILANCIA.
- TANQUE ELEVADO.
- ESTACIONAMIENTO.
- ESTACIONAMIENTO DE UNIDADES MOVILES.
- PATIO DE MANIOBRAS.
- CIRCULACIONES.
- PLAZAS Y JARDINES.
- CANCHAS DE BALONCESTO.

# **ANALISIS DE AREAS**

CLAVE	LOCAL	AREA X UNIDAD M2	NUMERO DE UNIDADES	AREA DE LOCALES M2	NUMERO DE PERSONAS	OBSERVACIONES
	ZONA ADMINISTRATIVA.					
1.	AREA ADMINISTRATIVA.					
1.1	OFICINAS DE DIRECTORES.	30.0	2	60.0	2	CON BAÑO PRIVADO.
1.2	OFICINAS EJECUTIVAS.	25.0	4	100.0	4	
1.3	CUBICULOS DE TRABAJO.	12.5	21	262.5	21	
1.4	SALA DE JUNTAS.	40.0	1	40.0		CAPACIDAD PARA 20 PERSONAS.
1.5	POOL SECRETARIAL.	9.0	21	288.0	32	
1.6	SALAS DE ESPERA.	80.5	3	241.5		CAPACIDAD PARA 10 PERS./UNIDAD.
1.7	VESTIBULO DE ACCESO.			150.0		DISTRIBUCION.
	SUB-TOTAL			1142.0		
2.	AREA DE DISEÑO.					
2.1	AREA DE DIBUJANTES.	65.5	1	65.5	6	AREA DE TRABAJO CON RESTIRADORES
2.2	CUARTO OSCURO.	6.5	1	6.5		CAPACIDAD PARA 2 PERSONAS.
	SUB-TOTAL			72.0		
3.	AREA DE CONTROL DE PERSONAL.					
3.1	AREA DE TRABAJO.	30.0	1	30.0	4	
3.2	SALA DE ESPERA.	20.0	1	20.0		CAPACIDAD PARA 6 PERSONAS.

CLAVE	LOCAL	AREA X UNIDAD M2	NUMERO DE UNIDADES	AREA DE LOCALES M2	NUMERO DE PERSONAS	OBSERVACIONES
3.3	CAJA	15.0	1	15.0	1	PRIVADO.
3.4	INTENDENCIA.	4.0	1	4.0		CONTROL CHECADOR.
	SUB-TOTAL			69.0		
4.	AREA DE CONSULTA (BIBLIOTECA)					
4.1	CONTROL.	24.0	1	24.0	1	CON AREA DE ESPERA.
4.2	FICHEROS.	25.0	1	25.0		CAPACIDAD PARA 12 PERSONAS.
4.3	CONTROL DE ACERBO.	15.0	1	15.0	3	
4.4	FOTOCOPIADO.	25.0	1	25.0	1	1 MAQUINA Y GUARDADO.
4.5	ACERBO ABIERTO.	25.0	1	25.0		CONSULTA DIARIA.
4.6	ACERBO CERRADO.	50.0	1	50.0		CONSULTA ESPECIAL.
4.7	AREA DE LECTURA	75.0	1	75.0		CAPACIDAD PARA 40 PERSONAS.
4.8	AREA DE CUBICULOS DE LECTURA.	50.0	1	50.0		CAPACIDAD PARA 28 PERSONAS.
	SUB-TOTAL			289.0		
5.	SERVICIOS					
5.1	SANITARIOS HOMEBRES	16.0	4	64.0		1 WC. 2 MING. 2 LAVABOS.
5.2	SANITARIOS MUJERES	16.0	4	64.0		1 WC. 2 LAVABOS.
	SUB-TOTAL			128.0		

CLAVE	LOCAL	AREA Y UNIDAD M2	NUMERO DE UNIDADES	AREA DE LOCALES M2	NUMERO DE PERSONAS	OBSERVACIONES
	CIRCULACIONES 15% INCLUIDAS.					
	TOTAL			1700.0	75	
	AREA DE ESTUDIOS (CAPACITACION)					
1.	AULAS					
1.2	AULAS GRANDES.	54.0	6	324.0		CAPACIDAD PARA 45 PERSONAS.
1.3	AULAS MEDIANAS.	36.0	2	72.0		CAPACIDAD PARA 35 PERSONAS.
1.4	AULAS CHICAS.	27.0	2	54.0		CAPACIDAD PARA 25 PERSONAS.
2.	SERVICIOS.					
2.1	SANITARIOS HOMERES.	24.0	1	24.0		4 WC. 2 LAV. 3 MING. CTC. ASEO.
2.2	SANITARIOS MUJERES.	24.0	1	24.0		4 WC. 3 LAV. CTC. ASEO.
	SUB-TOTAL			408.0		
	CIRCULACIONES 30%			149.5		
	TOTAL			647.5		

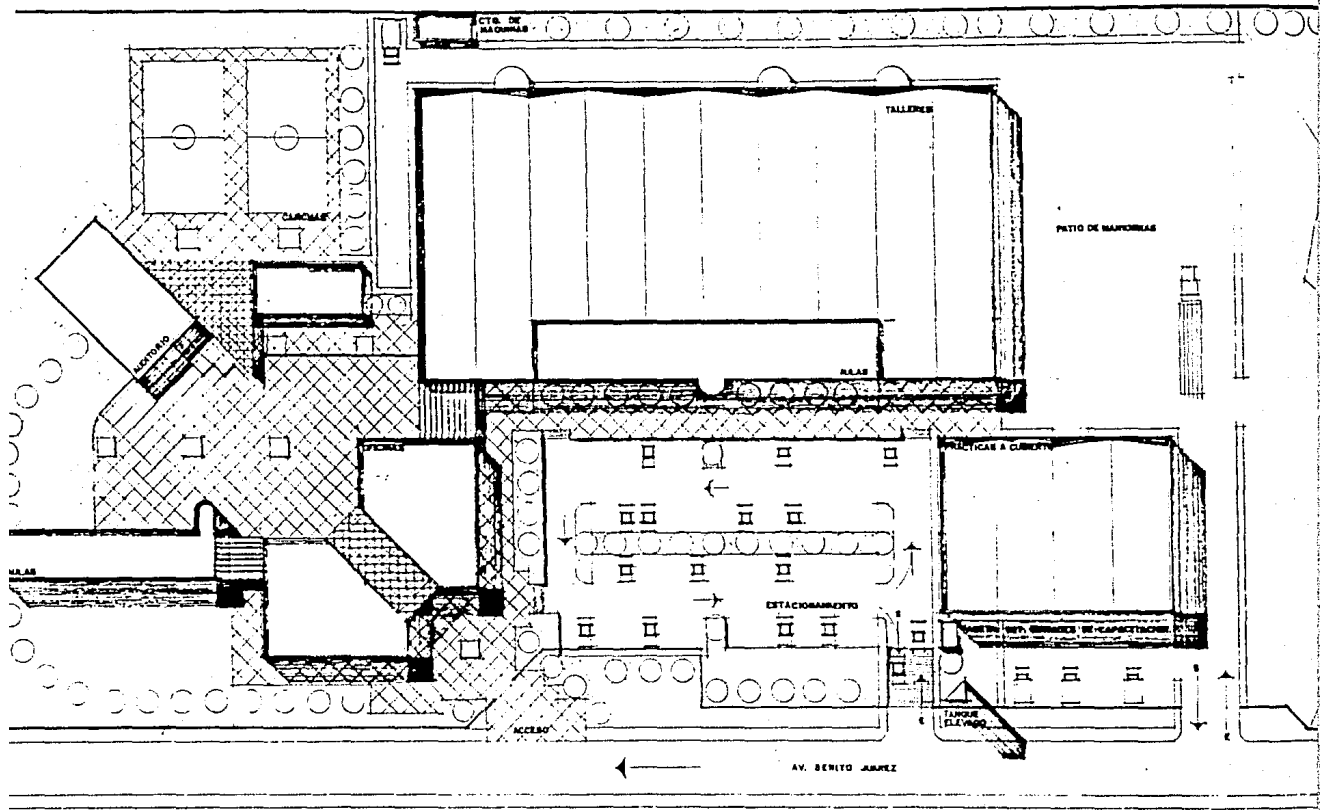
CLAVE	L O C C A L	AREA X UNIDAD M2	NUMERO DE UNIDADES	AREA DE LOCALES M2	NUMERO DE PERSONAS	O B S E R V A C I O N E S
	<b>AREA DE PRACTICAS.</b>					
1.	AREA LIBRE PARA PRACTICAS RE- LACIONADAS CON LA CONSTRUCCION			300.0		ZONA A CUBIERTO.
2.	AREA LIBRE PARA PRACTICAS CON MAQUINARIA PESADA.			20260.0		ZONA A DESCUBIERTO.
	SUB-TOTAL			20560.0		
	<b>AREA DE CONFERENCIAS.</b>					
1.	AUDITORIO.					
1.1	VESTIBULO.			60.0		
1.2	AREA DE BUTACAS.			245.0		CAPACIDAD PARA 320 PERSONAS.
1.3	ESTRADO.					TARIMA Y MESAS.
1.4	PANTALLA.					2 CAMARAS DE CINE Y DISPOSITIVAS.
1.5	SALIDAS DE EMERGENCIA.					2 POR REGLAMENTO.
2.	SERVICIOS.					
2.1	SANITARIOS HOMERES.	15.0	1	15.0		1 WC. 3 MING. 2 LAV.
2.2	SANITARIOS MUJERES.	15.0	1	15.0		3 WC. 2 LAV.
	SUB-TOTAL			340.0		



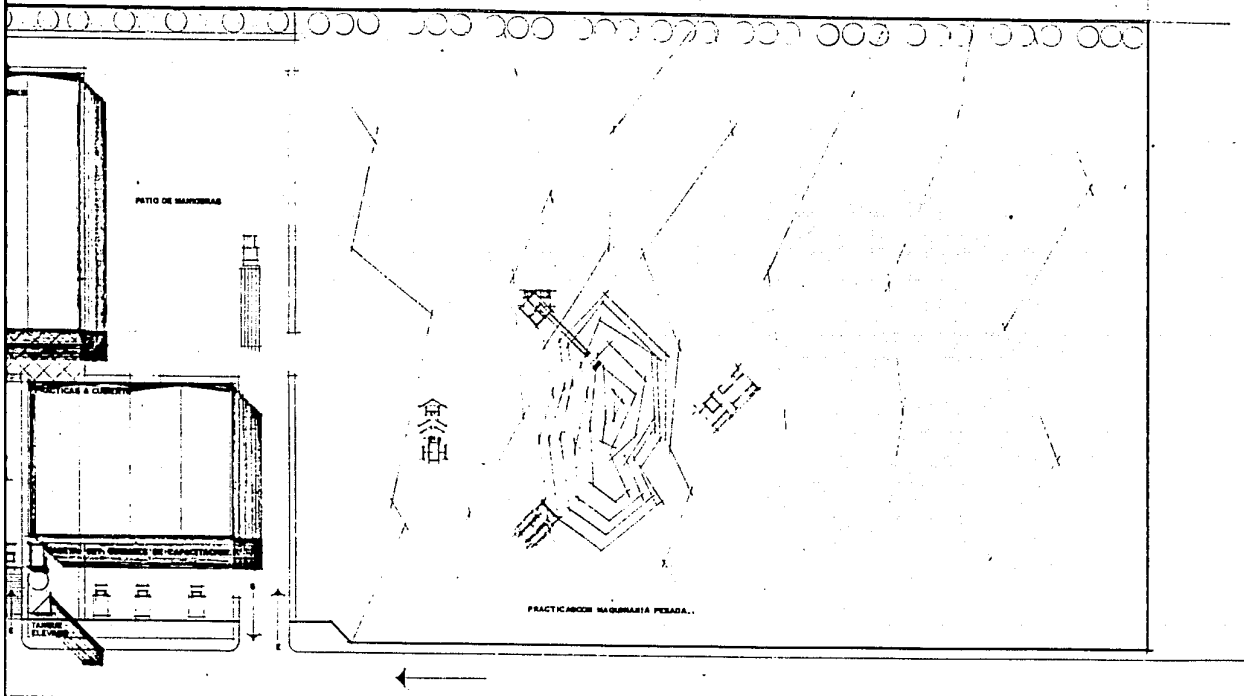
CLAVE	LOCAL	AREA X UNIDAD M2	NUMERO DE UNIDADES	AREA DE LOCALES M2	NUMERO DE PERSONAS	OBSERVACIONES
	<b>CUERPO DE OPERADORES Y MEDICOS (COM)</b>					
1.	AREA DE CAPACITACION.					
1.1	AULAS MEDIANAS.	45.0	4	180.0		CAPACIDAD PARA 40 PERSONAS.
1.2	AULAS CHICAS.	33.0	12	396.0		CAPACIDAD PARA 30 PERSONAS.
1.3	SALON DE PROFESORES.	25.0	1	25.0	18	CAPACIDAD PARA 18 PROFESORES.
1.4	TALLERES ESPECIALIZADOS.	150.0	4	300.0		CAPACIDAD 12 <sup>0</sup> ALUMNOS 32 MESAS.
		200.0	8	1600.0		CAPACIDAD 112 ALUMNOS 56 AUTOS.
		300.0	2	600.0		CAPACIDAD 40 ALUMNOS 20 AUTOS,
		600.0	1	600.0		MAQUINARIA PESADA.
1.5	CASETA DE HERRAMIENTAS.	25.0	2	50.0	2	ESTANTERIA Y GUARDADO.
1.6	ALMACEN DE LUBRICANTES.	100.0	1	100.0	1	ESTANTERIA Y GUARDADO.
2.	SERVICIOS.					
2.1	VESTIDORES HOMBRES.	100.0	1	100.0		21 REG. 10 MING. 10 WC. 10 LAV. 300 LOCKERS.
2.2	VESTIDORES MUJERES.	25.0	1	25.0		3 REG. 2 LAV, 2 WC. 10 LOCKERS.
	SUB-TOTAL			3976.0		
	CIRCULACIONES 35%			1392.0		
	TOTAL			5368.0	21	

CLAVE	LOCAL	AREA X UNIDAD M2	NUMERO DE UNIDADES	AREA DE LOCALES M2	NUMERO DE PERSONAS	OBSERVACIONES
	<b>AREA DE REDEFINICION Y DE REPARTIMIENTO.</b>					
1.	CAFETERIA.					
1.1	AREA DE CALENTADO.	30.0	1	30.0		
1.2	BODEGA DE ABASTO.	25.0	1	25.0		
1.3	MESAS.		32	255.0		14 A CUBIERTO, 18 A DESCUBIERTO. CAPACIDAD 150 PERSONAS.
2.	SERVICIOS.					
2.1	SANITARIOS HOMBRES.	15.0	1	15.0		2 WC. 3 MING. 2 LAV.
2.2	SANITARIOS MUJERES.	15.0	1	15.0		2 WC. 2 LAV.
	SUB-TOTAL			340.0		
	<b>AREAS DE APOYO.</b>					
	CASETA DE VIGILANCIA.			12.0	3	CON BAÑO,
	TANQUE ELEVADO.			10.0		
	ESTACIONAMIENTO.			3375.0		100 AUTOMOVILES.
	ESTACIONAMIENTO UNIDADES MOV.			700.0		20 UNIDADES MOVILES.
	PATIO DE MANICERAS.			3375.0		
	CIRCULACIONES Y JARDINES.					
	CANCHAS DE BALONCESTO.	450.0	2	900.0		

**PROYECTO  
ARQUITECTONICO**



B



PLANTA DE CONJUNTO

1

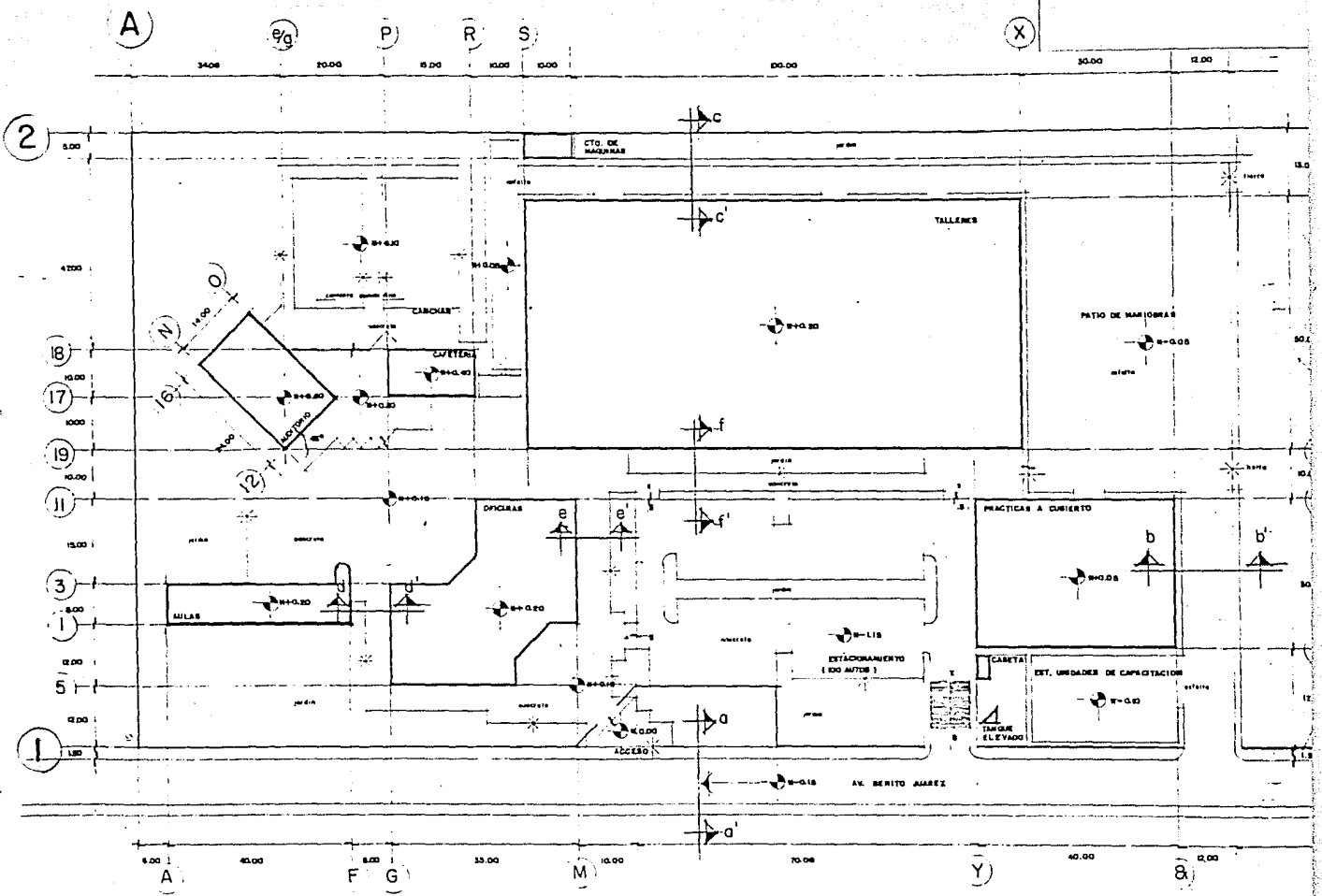
PLANTA DE CONJUNTO LOCALIZACION DEL TERRENO

1/500

INSTITUTO DE CAPACITACION PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION ASPERITALL

INSTITUTO DE CAPACITACION PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION ASPERITALL





A

9g

P

R

S

X

34.08

20.00

18.00

10.00

10.00

00.00

30.00

12.00

2

5.00

18

17

19

11

3

1

5

1

6.00

A

40.00

6.00

F

33.00

10.00

M

70.08

Y

40.00

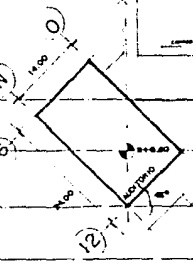
0.00

8

CTO. DE MAQUINAS

TALLERES

PATIO DE MANIOBRAS



MILLAS

DIGERAS

PRACTICAS A CUBIERTO

ESTACIONAMIENTO (100 AUTOS)

CABEZA

EST. UNIDADES DE CAPTACION

AV. BERITO AZARZ

c

c'

f

e

e'

f'

b

b'

d

d'

tanque elevado

0

N

16

12

e

e'

b

b'

d

d'

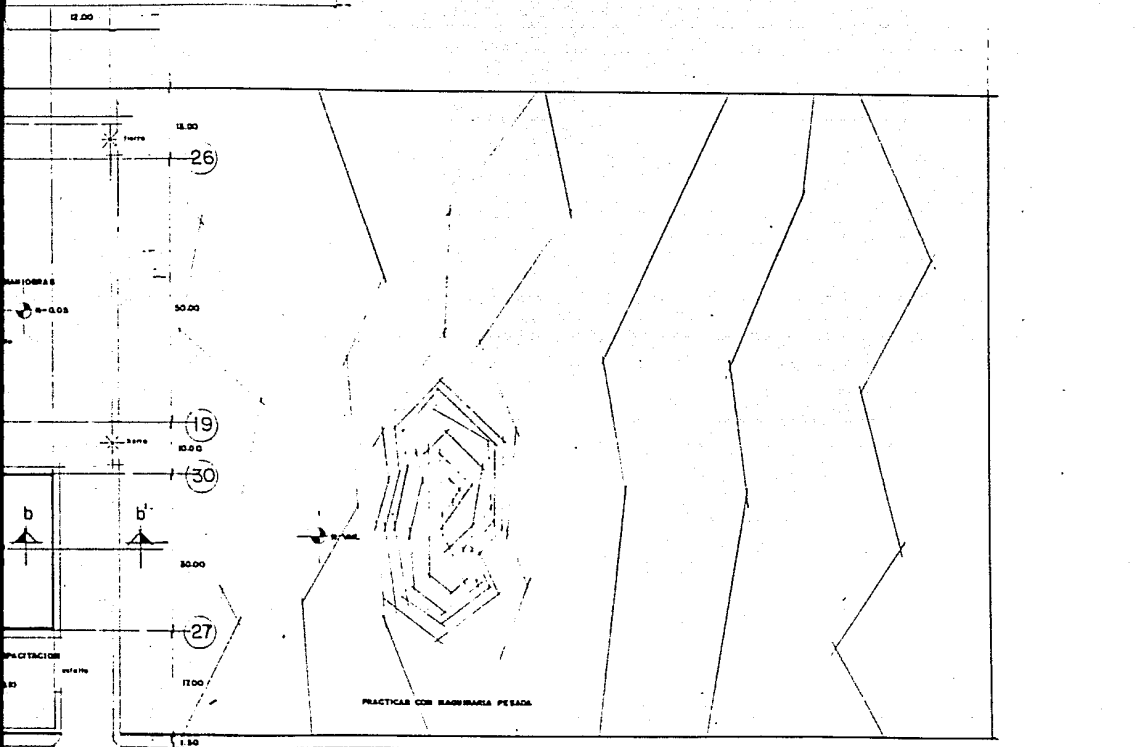
tanque elevado

(B)

2

PLANTA DE CONJUNTO  
SEBRADO DE EDIFICIOS  
NIVELES Y ACABADOS

INSTITUTO DE  
CAPACITACION PARA  
LA INDUSTRIA DE LA  
CONSTRUCCION  
ALBERTO  
1968

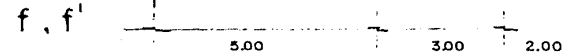
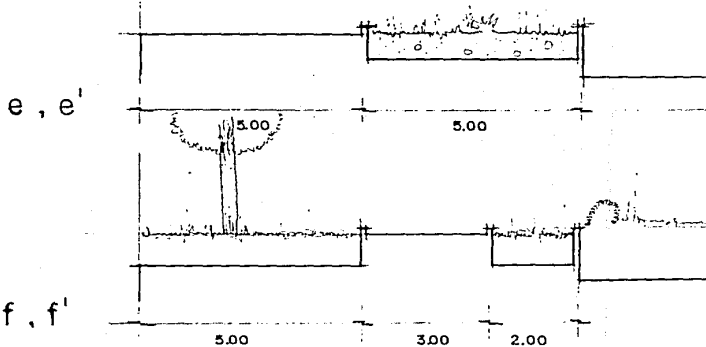
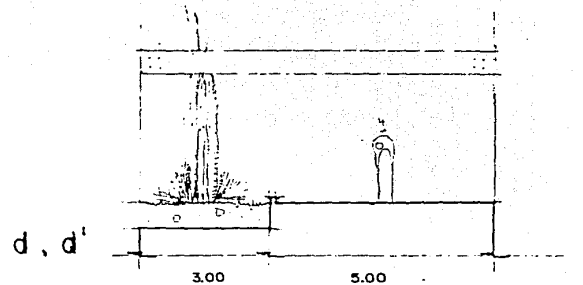
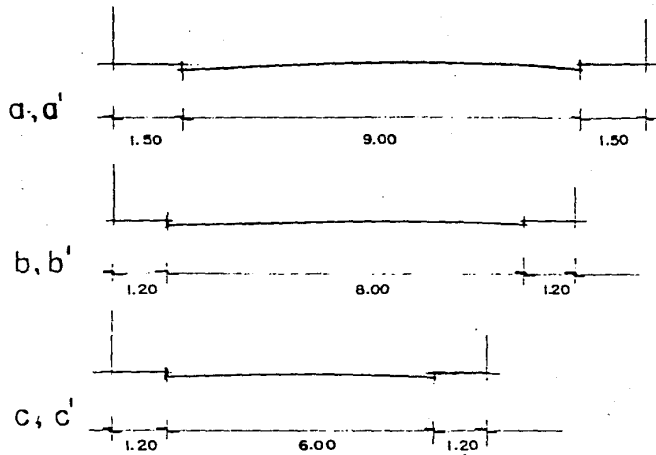


PLANTA DE SEMBRADO DE EDIFICIOS

8

48.00

1/8"



ENSIDADES DE USO DEL SUELO:

- SUPERFICIE DE CONSTRUCCION	13.30 %	8 240.00 m <sup>2</sup>
- VIALIDAD	7.70 %	3 600.00 m <sup>2</sup>
- AREAS VERDES	12.06 %	6 000.00 m <sup>2</sup>
- ESTACIONAMIENTO	5.24 %	2 450.00 m <sup>2</sup>
- AREA RECREATIVA	1.60 %	750.00 m <sup>2</sup>
- EXPLANADAS Y CIRCULACIONES	15.00 %	7 000.00 m <sup>2</sup>
- ZONA DE PRACTICAS	44.30 %	20 760.00 m <sup>2</sup>

SUPERFICIE DEL TERRENO: 100.00 % 46 800.00 m<sup>2</sup>

m<sup>2</sup> CONSTRUIDOS 8 355.00 m<sup>2</sup>

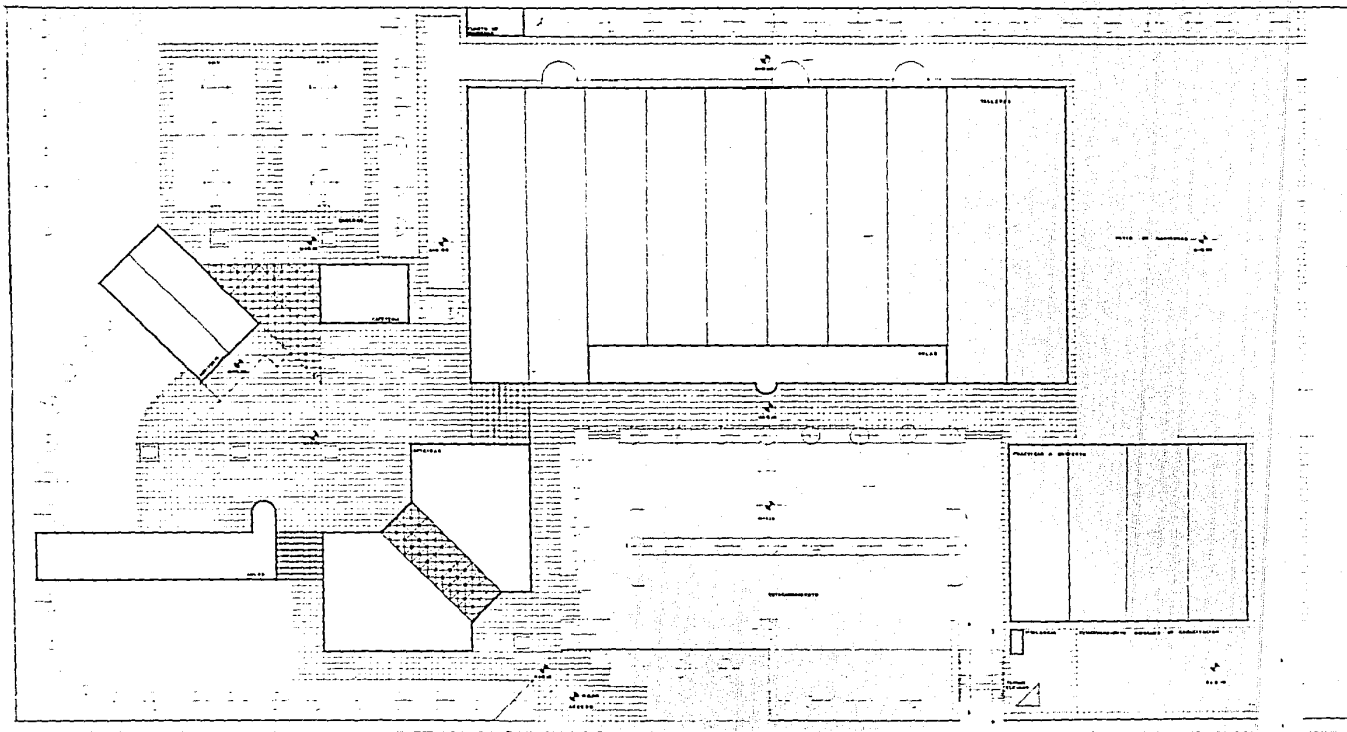
Nº DE USUARIOS:

- ALUMNADO	900 PERSONAS
- PERSONAL ADMINISTRATIVO	70 "
- PERSONAL DOCENTE	25 "
- INTENDENCIA Y VIGILANCIA	15 "

TOTAL DE USUARIOS 1010 PERSONAS





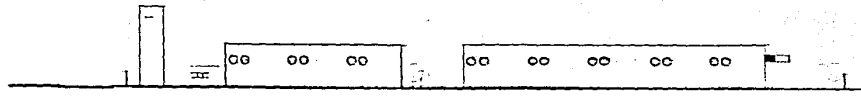


PLANTA DE CONJUNTO

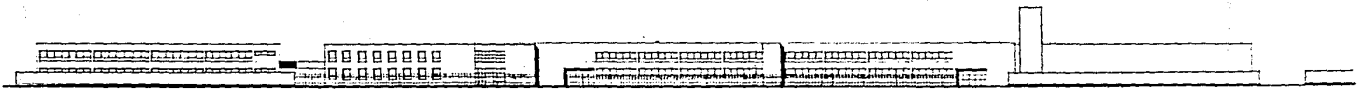
**3**

INSTITUTO DE PARA  
LA INDUSTRIA DE LA  
CONSTRUCCION

PLANTA DE CONJUNTO

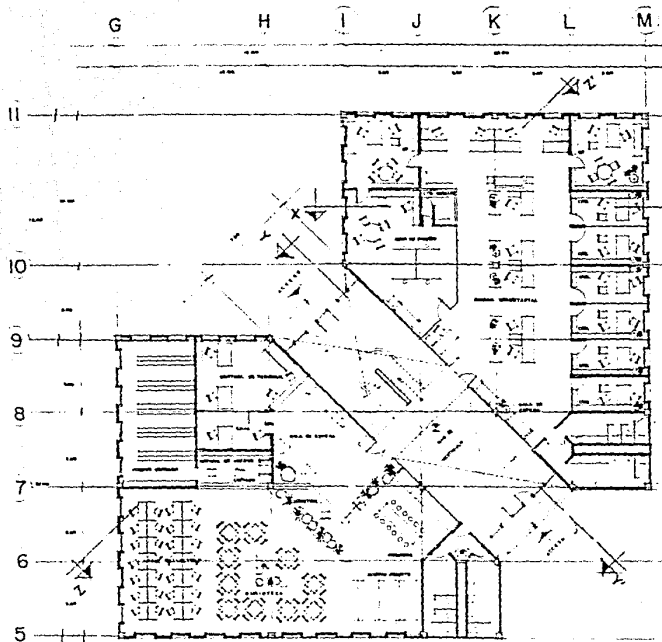


FACHADA LATERAL

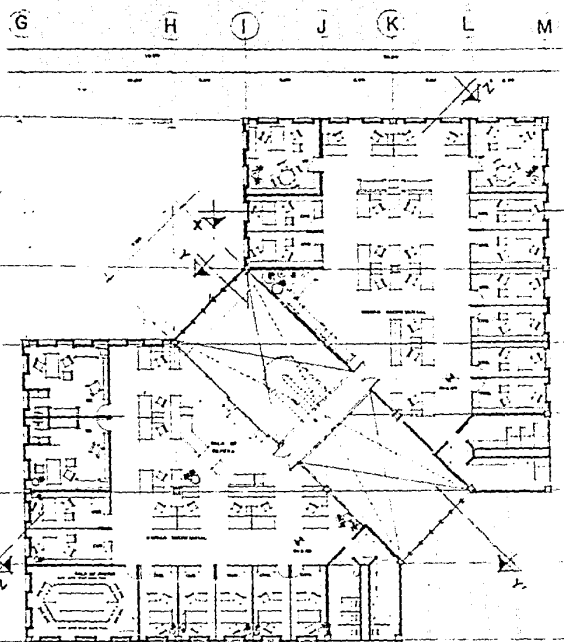


FACHADA PRINCIPAL





PLANTA BAJA








PLANTA ALTA

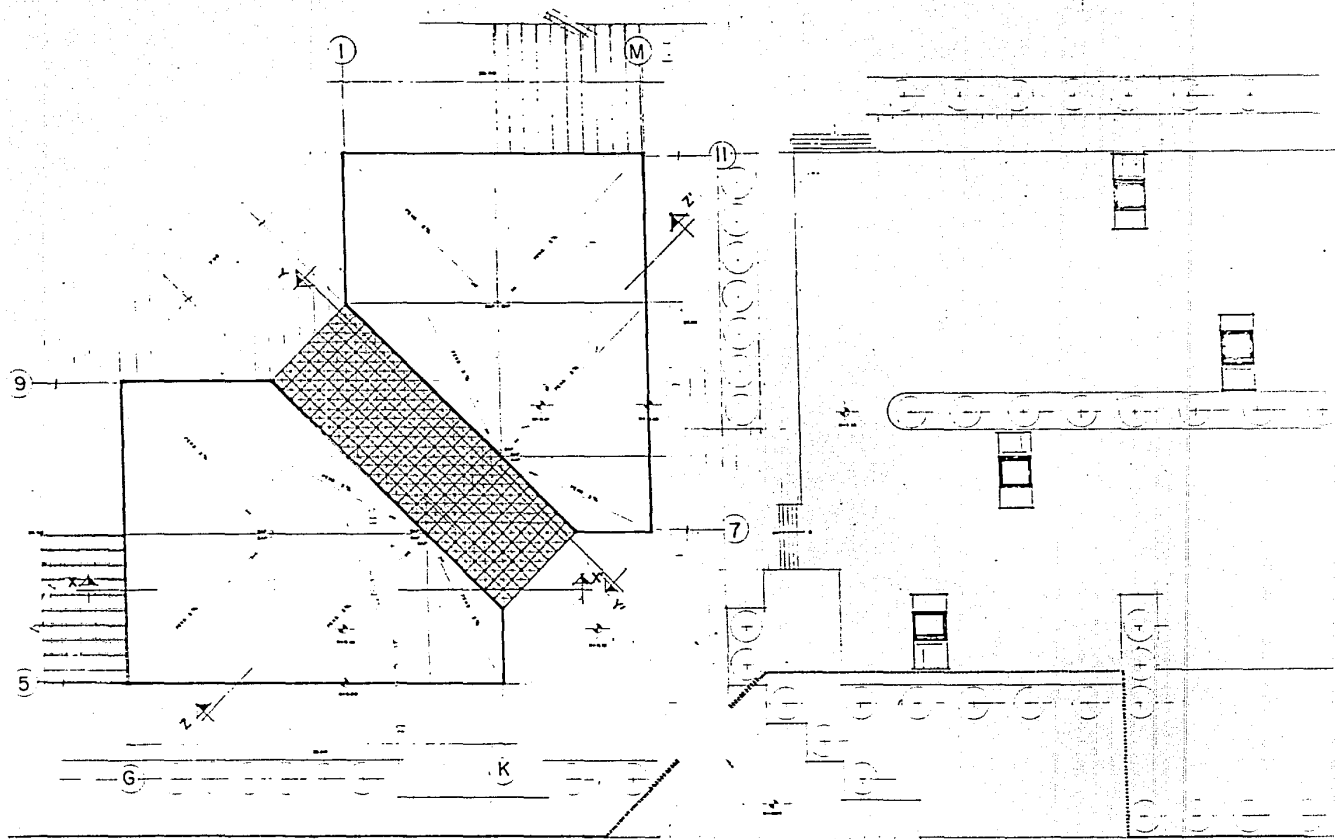
5

PLANTAS  
ARQUITECTONICAS  
EDIFICIO DE OFICINAS

---

INSTITUTO DE  
CAPACITACION PARA  
LA INDUSTRIA DE LA  
CONSTRUCCION



PLANTA DE AZOTEA

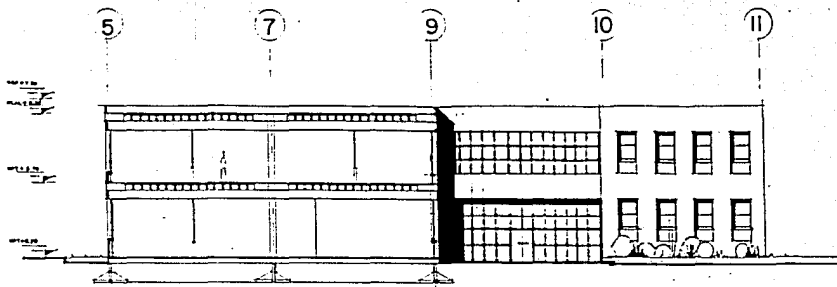


INSTITUTO DE  
CAPACITACION PARA  
LA INDUSTRIA DE LA  
CONSTRUCCION INSTRONACO  
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO

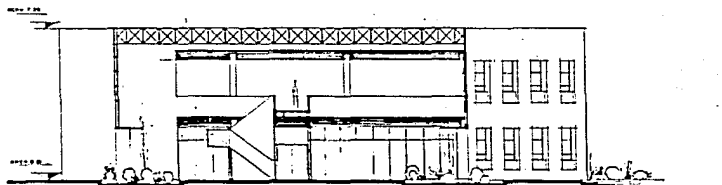
PLANTA DE AZOTEA  
EDIFICIO DE OFICINAS

6

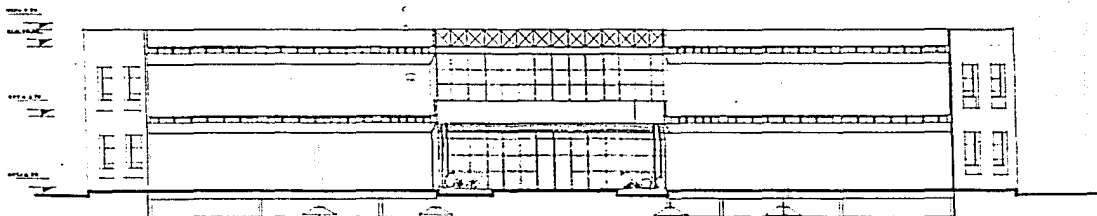
11.82  
MEXICO



CORTE X - X'

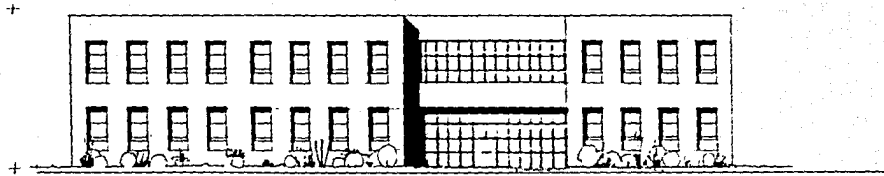


CORTE Y - Y'

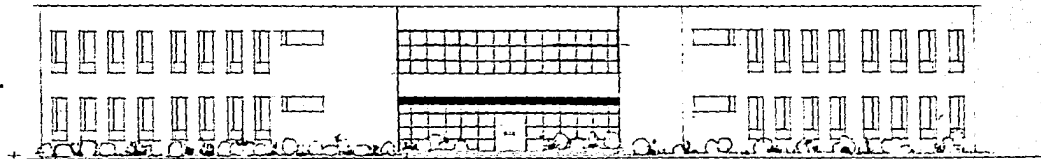


CORTE Z - Z'





FACHADA LATERAL



FACHADA PRINCIPAL

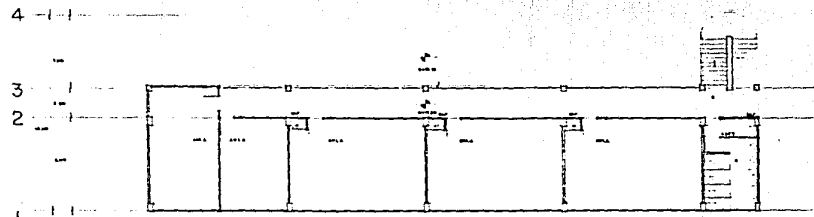
8

FACHADAS EDIFICIO  
DE OFICINAS

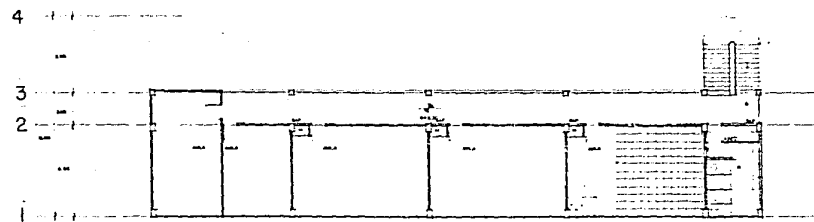
INSTITUTO DE  
CAPACITACION PARA  
LA INDUSTRIA DE LA  
CONSTRUCCION



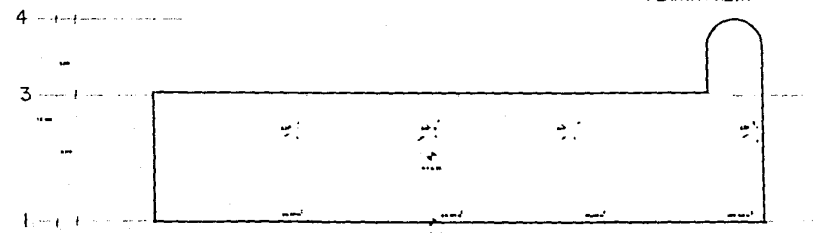
A B C D E F



PLANTA BAJA



PLANTA ALTA

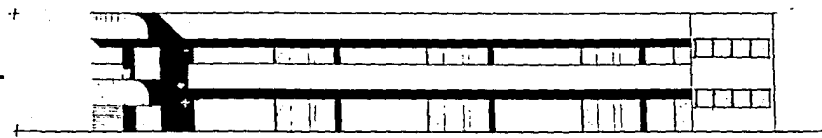


PLANTA DE AZOTEA



F

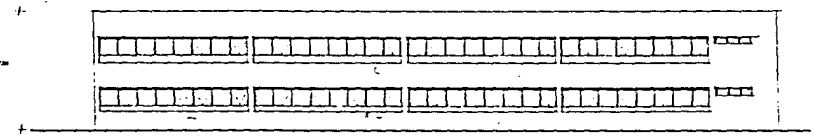
A



FACHADA SUR

A

F

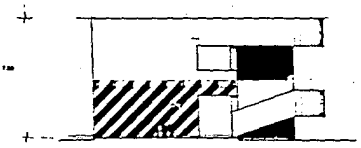


FACHADA NORTE

1

3

4

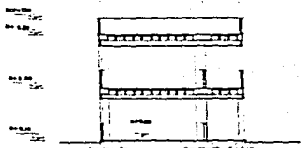


FACHADA LATERAL

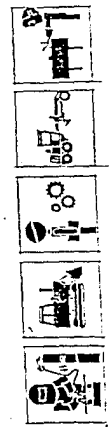
1

2

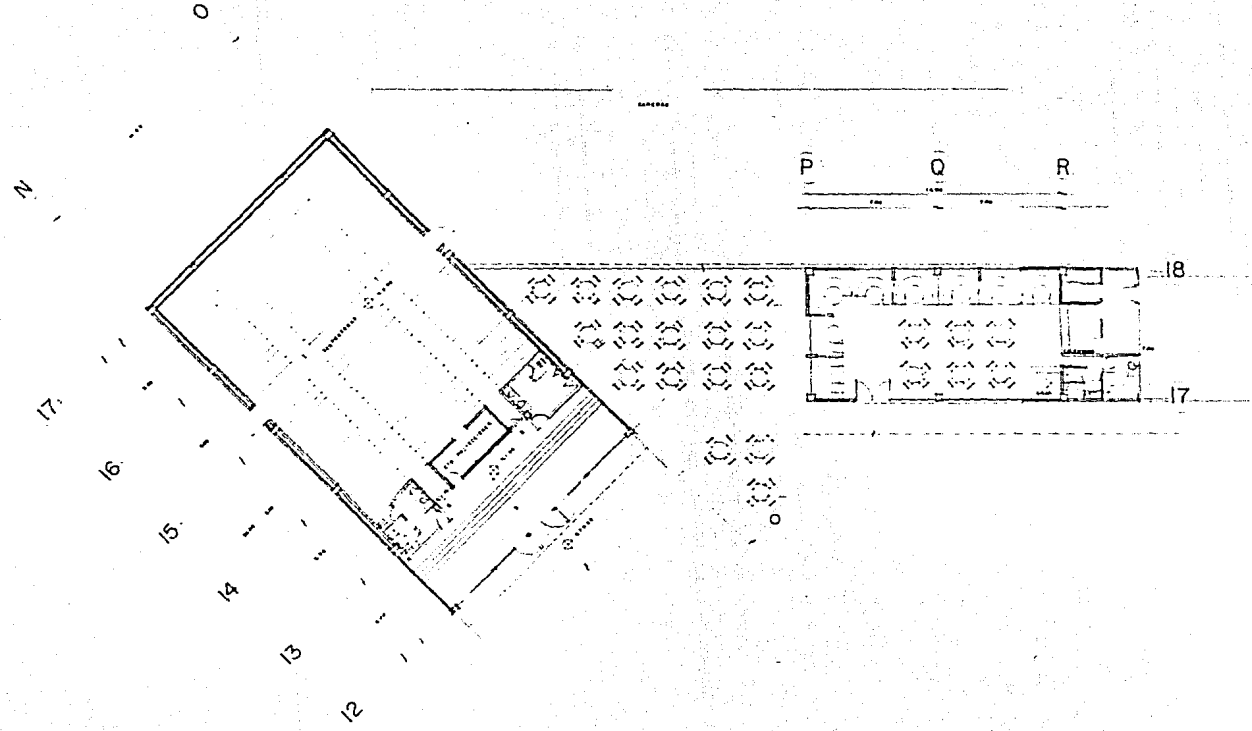
3



CORTE X,X'

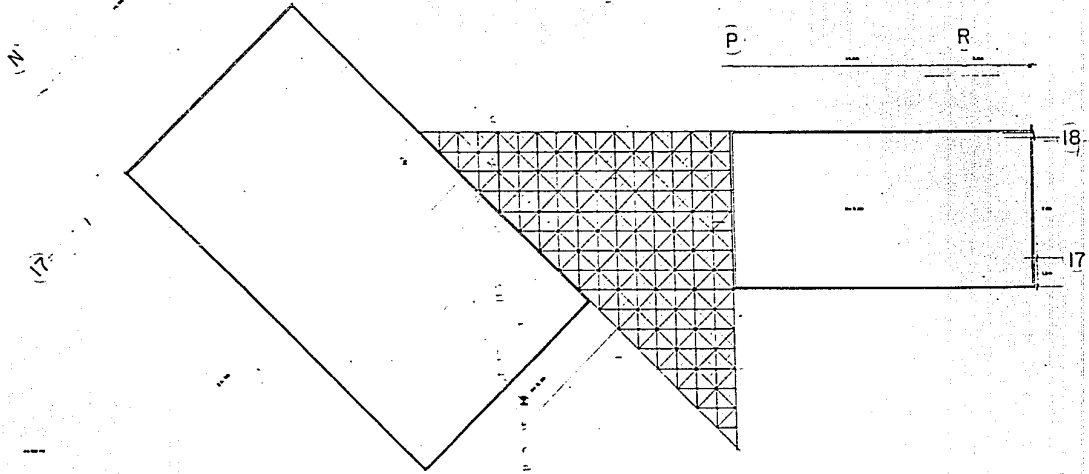






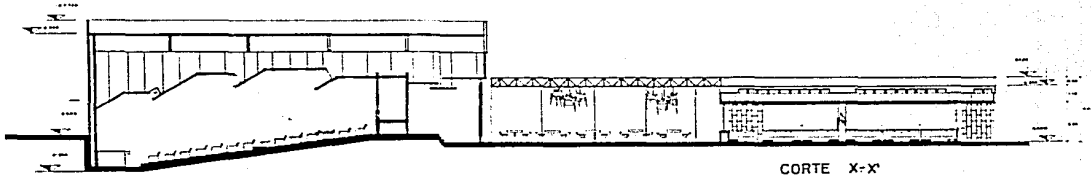
INSTITUTO DE  
CAPACITACION PARA  
CONSTRUCCION DE LA  
CONSTRUCCION arquitectonica

PLANTA  
ARQUITECTONICA  
COMEDOR Y AUDITORIO

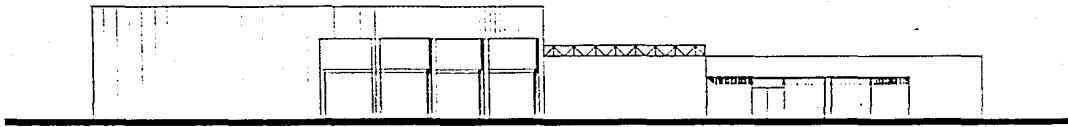


INSTITUTO DE  
CAPACITACION PARA  
LA INDUSTRIA DE LA  
CONSTRUCCION INSTRUCION

FRANCA DE AZOTEA  
COMEDOR Y AUDITORIO

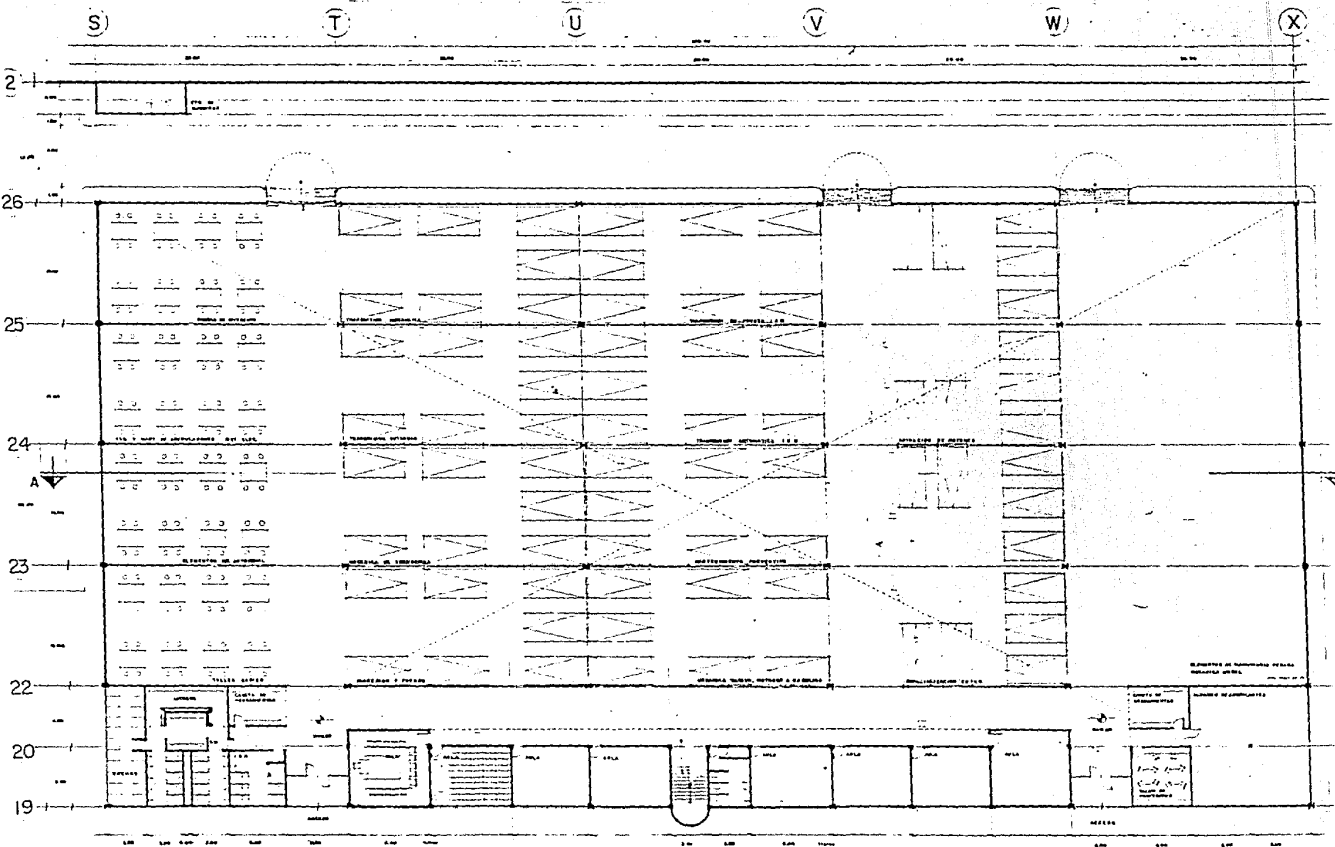


CORTE X-X'



FACHADA NORTE



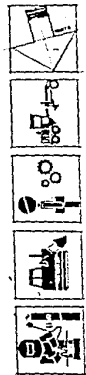


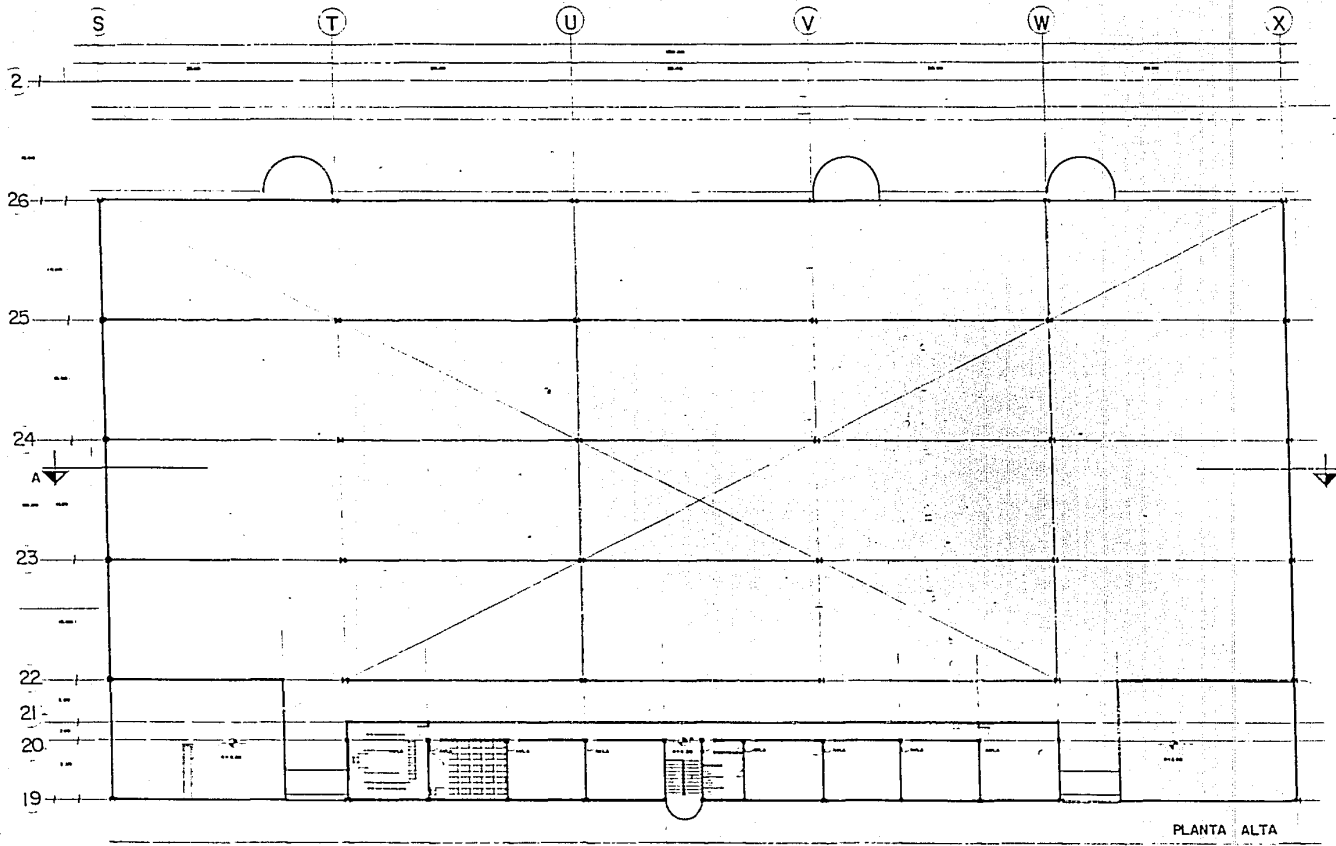
PLANTA BAJA

14

PLANTA  
ARQUITECTÓNICA  
DALLIES Y ALLAS  
ESTUDIO

INSTITUTO DE  
CAPACITACION PARA  
LA INDUSTRIA DE LA  
CONSTRUCCION  
ESTUDIO



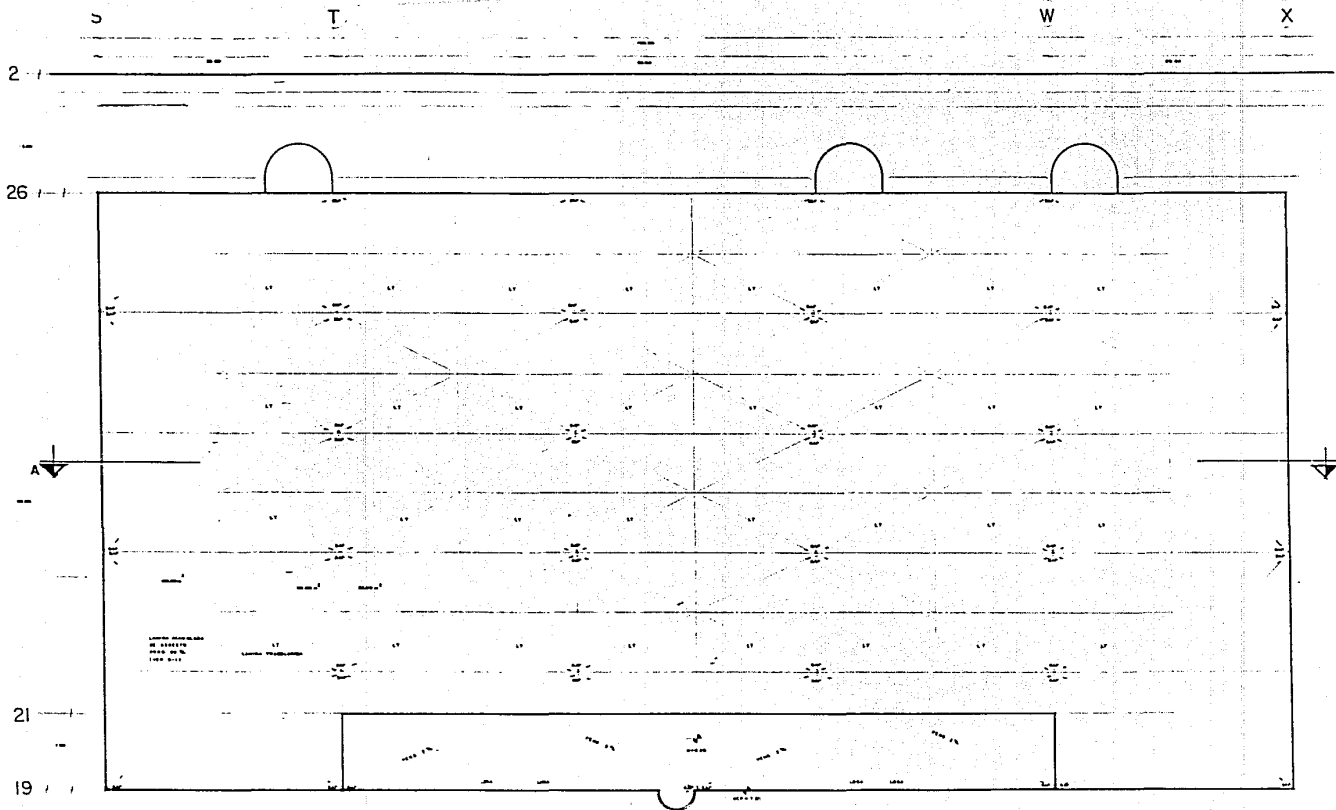


PLANTA ALTA

**15**

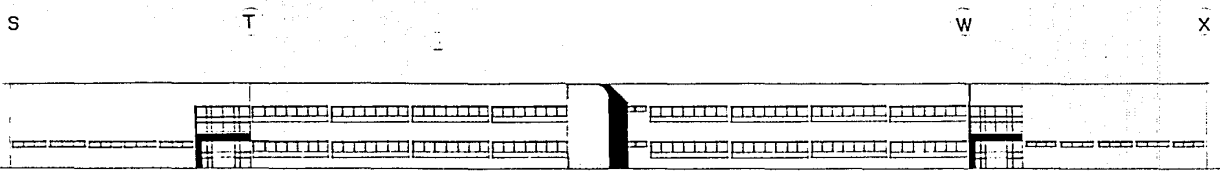
PLANTA ELECTRONICA  
 HALLERES Y AULAS  
 2º NIVEL

INSTITUTO DE PARA  
 CAPACITACION DE LA  
 CONSTRUCCION

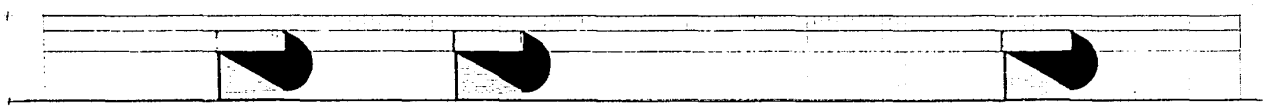


PLANTA DE AZOTEA

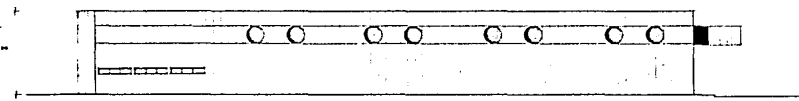




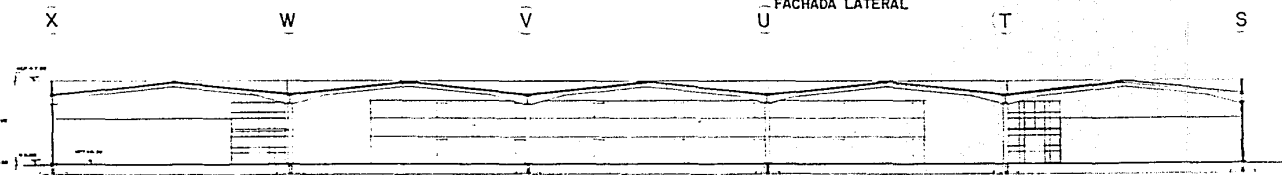
FACHADA NORTE S



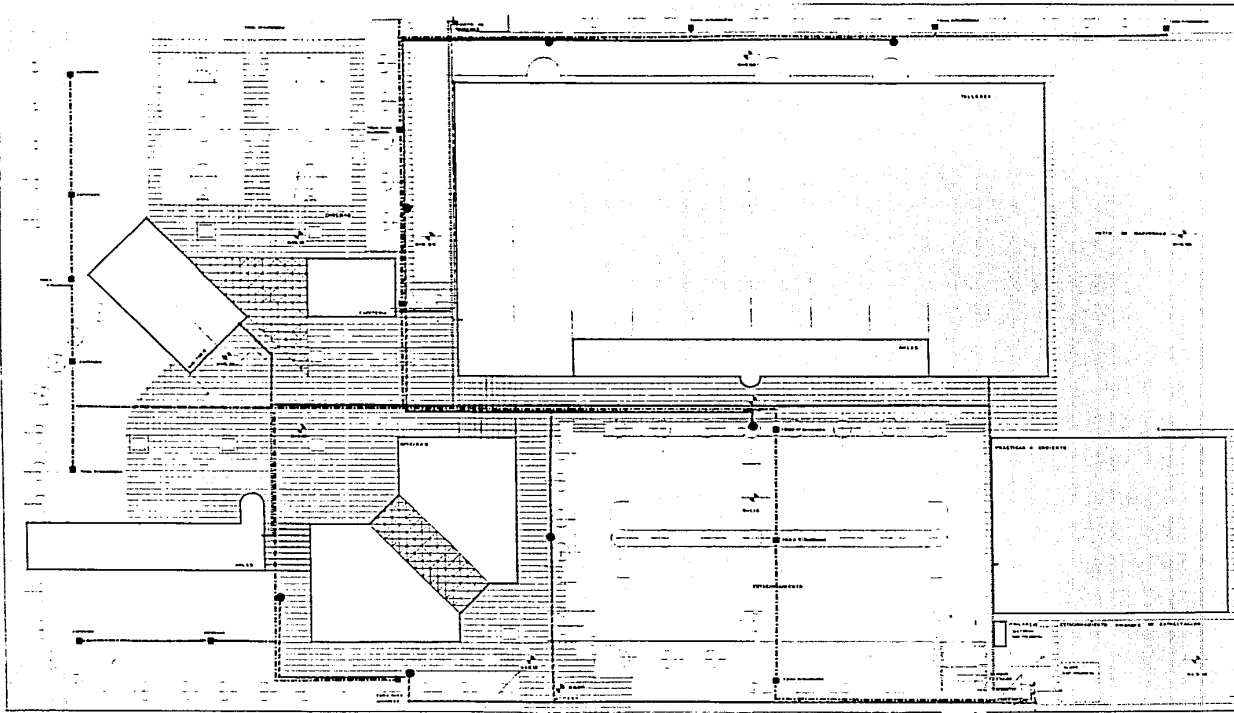
FACHADA SUR



FACHADA LATERAL



CORTE A.A'



PLANTA DE CONJUNTO

NOTAS

1.- Se muestra el sistema de abastecimiento de agua potable y de agua caliente sanitaria, así como el sistema de evacuación de aguas residuales y pluviales.

2.- Se muestra el sistema de evacuación de aguas residuales y pluviales, así como el sistema de abastecimiento de agua potable y de agua caliente sanitaria.

3.- Se muestra el sistema de abastecimiento de agua potable y de agua caliente sanitaria, así como el sistema de evacuación de aguas residuales y pluviales.

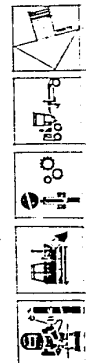
4.- Se muestra el sistema de evacuación de aguas residuales y pluviales, así como el sistema de abastecimiento de agua potable y de agua caliente sanitaria.

SIMBOLOGIA

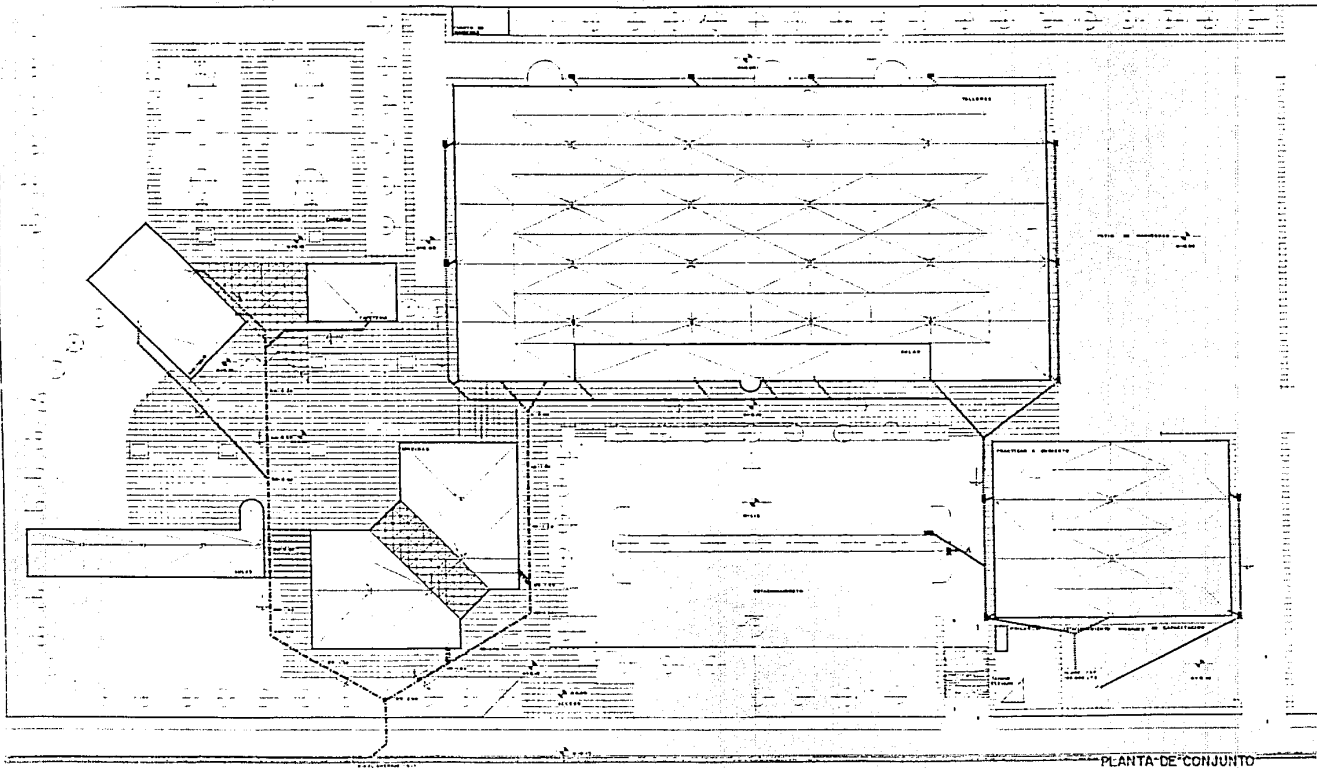
- Agua fría
- Agua caliente
- Agua caliente sanitaria
- Agua caliente sanitaria (caldentador)
- Agua caliente sanitaria (boiler)
- Agua caliente sanitaria (calentador instantáneo)
- Agua caliente sanitaria (calentador a gas)
- Agua caliente sanitaria (calentador eléctrico)
- Agua caliente sanitaria (calentador a gas instantáneo)
- Agua caliente sanitaria (calentador a gas con boiler)
- Agua caliente sanitaria (calentador a gas con boiler instantáneo)
- Agua caliente sanitaria (calentador a gas con boiler y calentador instantáneo)
- Agua caliente sanitaria (calentador a gas con boiler y calentador instantáneo a gas)
- Agua caliente sanitaria (calentador a gas con boiler y calentador instantáneo a gas instantáneo)
- Agua caliente sanitaria (calentador a gas con boiler y calentador instantáneo a gas instantáneo a gas)
- Agua caliente sanitaria (calentador a gas con boiler y calentador instantáneo a gas instantáneo a gas instantáneo)
- Agua caliente sanitaria (calentador a gas con boiler y calentador instantáneo a gas instantáneo a gas instantáneo a gas instantáneo)
- Agua caliente sanitaria (calentador a gas con boiler y calentador instantáneo a gas instantáneo a gas instantáneo a gas instantáneo a gas instantáneo)
- Agua caliente sanitaria (calentador a gas con boiler y calentador instantáneo a gas instantáneo a gas instantáneo a gas instantáneo a gas instantáneo a gas instantáneo)
- Agua caliente sanitaria (calentador a gas con boiler y calentador instantáneo a gas instantáneo a gas instantáneo a gas instantáneo a gas instantáneo a gas instantáneo a gas instantáneo)
- Agua caliente sanitaria (calentador a gas con boiler y calentador instantáneo a gas instantáneo a gas instantáneo a gas instantáneo a gas instantáneo a gas instantáneo a gas instantáneo a gas instantáneo)
- Agua caliente sanitaria (calentador a gas con boiler y calentador instantáneo a gas instantáneo a gas instantáneo a gas instantáneo a gas instantáneo a gas instantáneo a gas instantáneo a gas instantáneo a gas instantáneo)

PLANTA DE CONJUNTO  
 ABASTECIMIENTO HIDRÁULICO  
 SISTEMA DE FUEGO Y  
 CONTRA INCENDIO

INSTITUTO DE  
 CAPACITACION PARA  
 LA INDUSTRIA DE LA  
 CONSTRUCCION



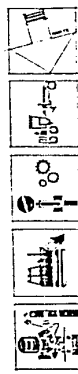


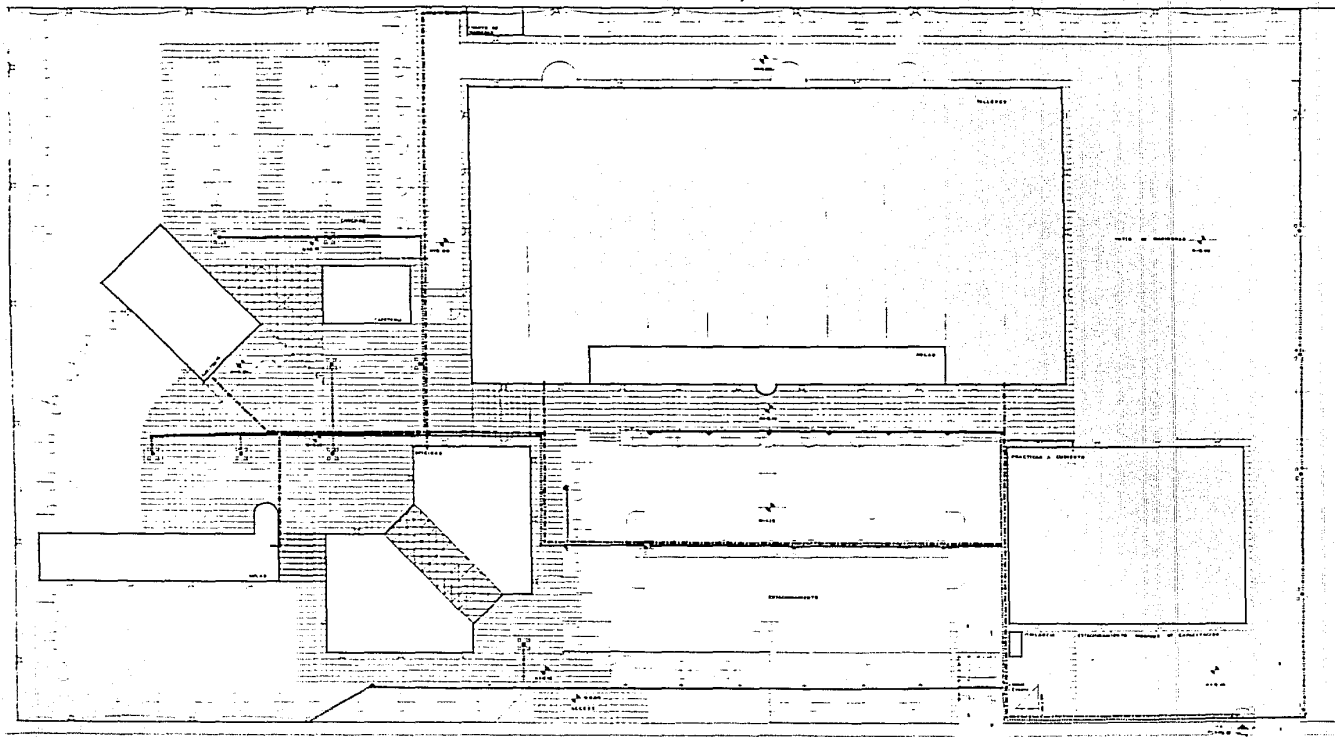


PLANTA DE CONJUNTO

**NOTAS**  
 1. Verificar las especificaciones técnicas de los materiales.  
 2. Verificar el tipo de terreno y su capacidad de carga.  
 3. Verificar el tipo de tuberías y su capacidad de flujo.  
 4. Verificar el tipo de conexiones y su capacidad de presión.

**SIMBOLOGÍA**  
 Línea sólida: Muro  
 Línea punteada: Límite de propiedad  
 Línea de puntos y rayas: Límite de lote  
 Línea de guiones: Límite de lote  
 Línea de guiones y puntos: Límite de lote  
 Línea de guiones y puntos y rayas: Límite de lote





**NOTAS**

- 1. Se instalarán los equipos de protección personal en los puntos de trabajo.
- 2. Se instalarán los equipos de protección personal en los puntos de trabajo.
- 3. Se instalarán los equipos de protección personal en los puntos de trabajo.
- 4. Se instalarán los equipos de protección personal en los puntos de trabajo.
- 5. Se instalarán los equipos de protección personal en los puntos de trabajo.
- 6. Se instalarán los equipos de protección personal en los puntos de trabajo.
- 7. Se instalarán los equipos de protección personal en los puntos de trabajo.
- 8. Se instalarán los equipos de protección personal en los puntos de trabajo.
- 9. Se instalarán los equipos de protección personal en los puntos de trabajo.
- 10. Se instalarán los equipos de protección personal en los puntos de trabajo.

**SABIDOLOGIA**

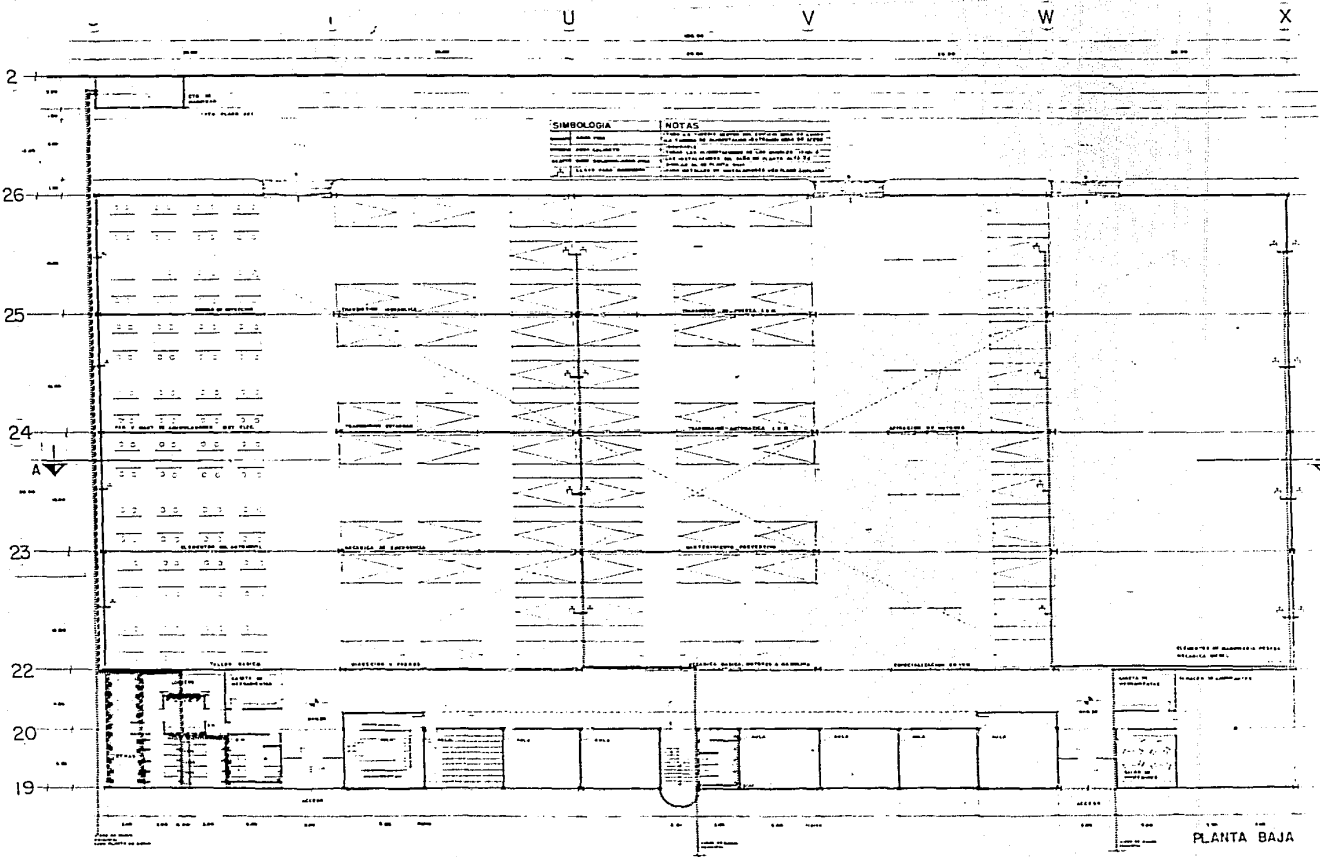
- 1. Se instalarán los equipos de protección personal en los puntos de trabajo.
- 2. Se instalarán los equipos de protección personal en los puntos de trabajo.
- 3. Se instalarán los equipos de protección personal en los puntos de trabajo.
- 4. Se instalarán los equipos de protección personal en los puntos de trabajo.
- 5. Se instalarán los equipos de protección personal en los puntos de trabajo.
- 6. Se instalarán los equipos de protección personal en los puntos de trabajo.
- 7. Se instalarán los equipos de protección personal en los puntos de trabajo.
- 8. Se instalarán los equipos de protección personal en los puntos de trabajo.
- 9. Se instalarán los equipos de protección personal en los puntos de trabajo.
- 10. Se instalarán los equipos de protección personal en los puntos de trabajo.

PLANTA DE CONJUNTO

20

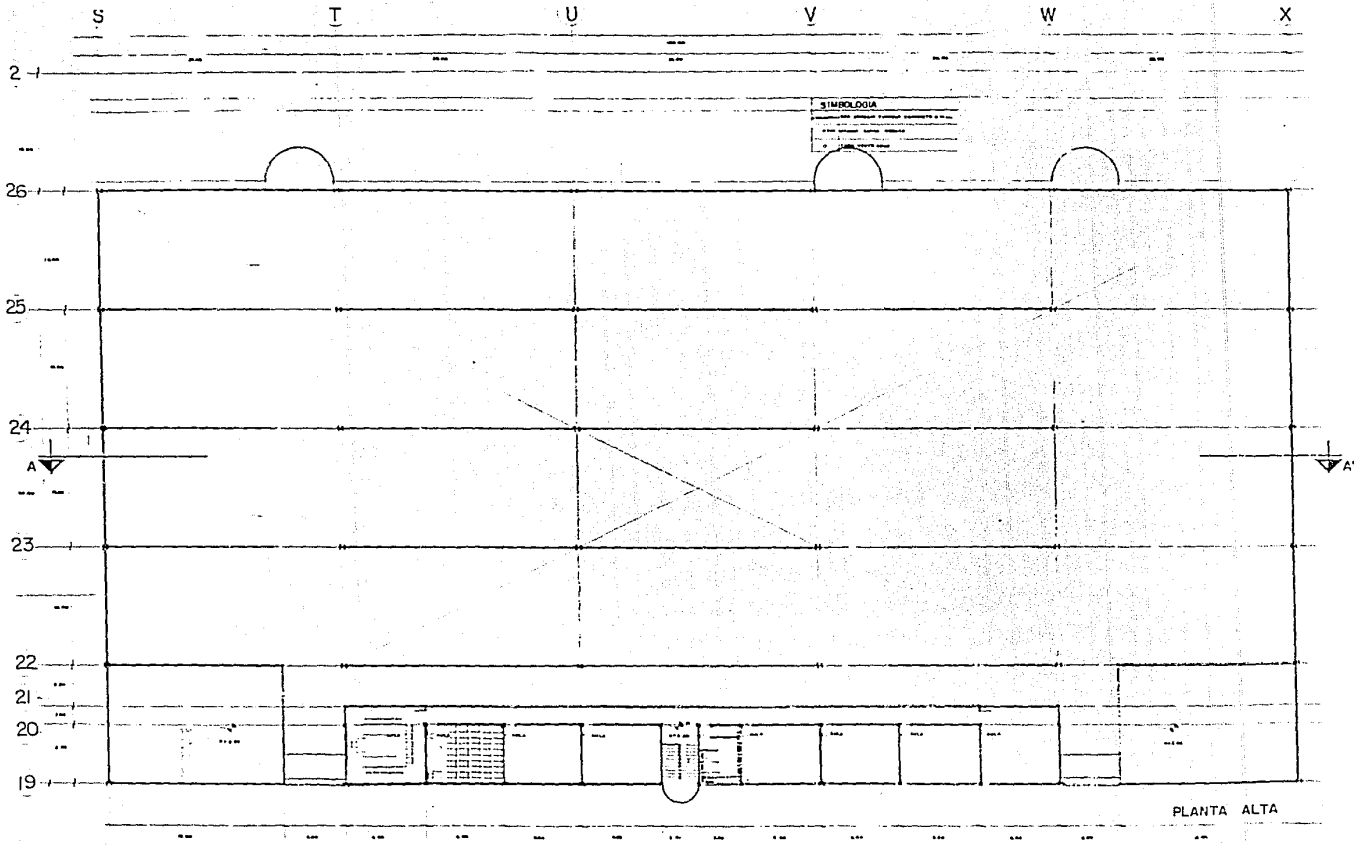
PLANTA DE CONJUNTO  
INSTALACION ELECTRICA

INSTITUTO DE  
CAPACITACION PARA  
LA  
CONSTRUCCION  
MEXICO



PLANTA BAJA



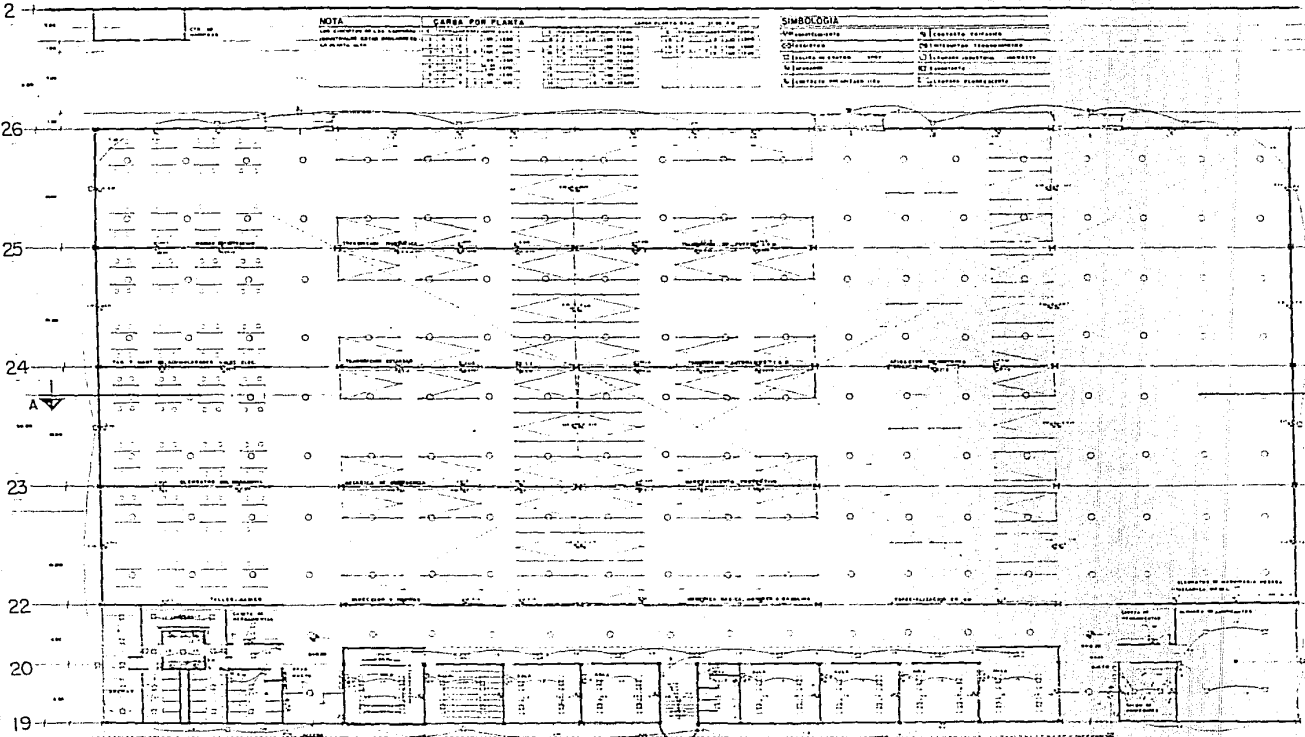


23

PLANTA TALLERES Y  
 PASADIZOS  
 PASADIZOS Y  
 SANITARIOS 2º NIVEL

INSTITUTO DE PARA  
 CAPITULACION DE LA  
 CONSTRUCCION

S T U V W X

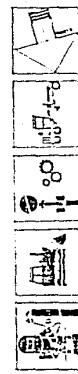


NOTA		CERRA POR PLANTA		SIMBOCODIA	
1	...	1	...	1	...
2	...	2	...	2	...
3	...	3	...	3	...
4	...	4	...	4	...
5	...	5	...	5	...
6	...	6	...	6	...
7	...	7	...	7	...
8	...	8	...	8	...
9	...	9	...	9	...
10	...	10	...	10	...
11	...	11	...	11	...
12	...	12	...	12	...
13	...	13	...	13	...
14	...	14	...	14	...
15	...	15	...	15	...
16	...	16	...	16	...
17	...	17	...	17	...
18	...	18	...	18	...
19	...	19	...	19	...
20	...	20	...	20	...
21	...	21	...	21	...
22	...	22	...	22	...
23	...	23	...	23	...
24	...	24	...	24	...
25	...	25	...	25	...
26	...	26	...	26	...

PLANTA BAJA

24  
PLANTA TALLERES Y AULAS  
INSTALACION ELECTRICA  
1º NIVEL

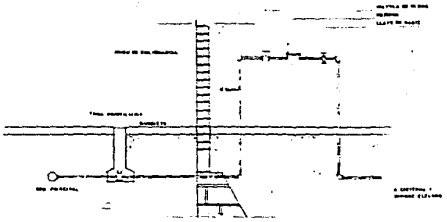
INSTITUTO DE  
CAPACITACION PARA  
LA INDUSTRIA  
CONSTRUCCION



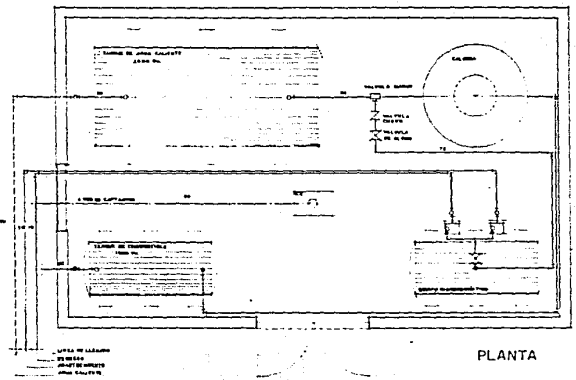




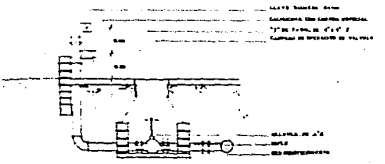




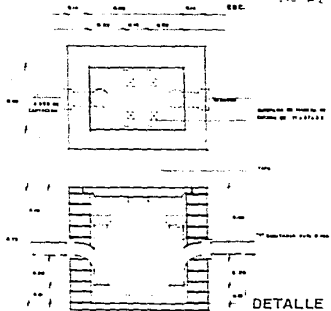
DETALLE 1  
TOMA DE AGUA  
Etc.  
110



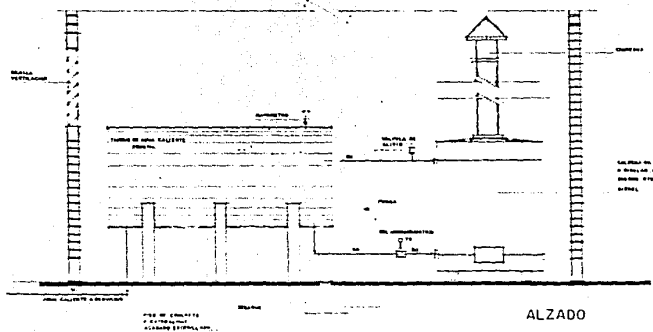
PLANTA



DETALLE 2  
TOMA CONTRA INCENDIOS  
Etc.  
110



DETALLE 3  
TRAMPA DE GRASAS  
Etc.  
110



ALZADO

CUARTO DE MAQUINAS  
Etc.  
110

# **CALCULO ESTRUCTURAL**

DESCRIPCION: Edificio que consta de:

- CUERPO CON P.B Y 2 ENTREPISOS
- CUERPO CON UNA SOLA PLANTA CON CUBIERTA DE LAMINA

SISTEMA ESTRUCTURAL A BASE DE LOSA RETICULAR EN ENTREPISOS ELABORADAS CON CONCRETO ARMADO APOYADO SOBRE COLUMNAS DEL MISMO MATERIAL CON LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS:

SISTEMA ESTRUCTURAL A BASE DE VIGUETAS DE ACERO COMO TRABES PORTANTES Y LARGUEROS, PARA SOPORTAR CUBIERTA DE LAMINA TIPO ZINTRO O SIMILAR, APOYADAS SOBRE VIGUEIAS I DE ACERO SOBRE DADOS Y ZAPATAS DE CONCRETO ARMADO, LIGADOS MEDIANTE CONTRATRADES DEL MISMO MATERIAL.

CONCRETO A LA RUPTURA  $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$   
CONCRETO A LA FLEXION  $0.45 f'c = 90 \text{ kg/cm}^2$   
CONCRETO AL CORTANTE  $0.29 f'c = 4.1 \text{ kg/cm}^2$

MODULO DE ELASTICIDAD

DEL ACERO  $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$

ANALISIS SISMICO:

PARA EL ANALISIS SISMICO SE TOMO EL COEFICIENTE RESPECTIVO PARA EL CALCULO DE LA FUERZA CORTANTE, SE SUPUSO UNA DISTRIBUCION LINEAL DE ACELERACIONES CON ORIGEN EN LA BASE Y VALOR MAXIMO EN EL EXTREMO SUPERIOR DE MODO QUE LA RELACION  $v/w$  SEA IGUAL AL COEFICIENTE DADO POR LAS NORMAS.

GRUPO A  
ZONA I  $C =$   
DUCTILIDAD ?

POR LO TANTO EL COEFICIENTE SISMICO  $C$  A/C

CIMENTACION:

DADAS LAS CARACTERISTICAS Y RESISTENCIA DEL SUELO DEL TERRENO PROPUESTO, Y EN BASE A LA CARGA TRANSMITIDA POR LA SUPERESTRUCTURA, SE OPTO POR TRABAJAR MEDIANTE UN SISTEMA DE ZAPATAS AISLADAS Y CORRIDAS SEGUN EL CASO, LIGADAS MEDIANTE CONTRATRADES DE CONCRETO ARMADO.

TRABES

SE CALCULARON COMO VIGAS CONTINUAS LIBREMENTE APOYADAS EN SUS EXTREMOS, SE LES SUPUSO UN AREA TRIBUTARIA DE LOSA IGUAL A LA MITAD DEL CLARO ADYACENTE SUMANDOLE LOS PESOS DE MUROS DIVISORIOS, HERRERIA ETC. SEGUN EL CASO.

LOSAS RETICULARES

SE CALCULARON TOMANDO EN CUENTA EL CLARO QUE SALVAN, SU FACTOR DE RELACION, SE SUPUSO UNA CARGA  $w = 900 \text{ kg/m}^2$ , PROCEEDIENDO A LA OBTENCION DE LOS MOMENTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS CARGA  $k/m$  TANTO PARA EL CLARO LARGO Y CORTO SEGUN EL CASO. EN CLAROS LARGOS SE PROCEIO A ESTABLICER UN ESPACIAMIENTO MAS ESTRECHO ENTRE HERRADURAS CON EL FIN DE OBTENER MAYOR RIGIDEZ EN LOS ENTREPISOS, SEPARANDO PROPORCIONALMENTE LAS HERRADURAS CONFORME EL CLARO SE MANIFESTASE MAS CORTO. SE UTILIZAN CASETONES DE POLIESTIRENO EXPANDIDO, FIRME ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 66-1010 Y VARILLA DE 5/16 Y 3/8 SEGUN EL REQUERIMIENTO DEL CALCULO.

COLUMNAS

LAS COLUMNAS SE CALCULARON CON SU CARGA AXIAL DEBIDO A SU CARGA VERTICAL PRODUCTOS POR CARGAS EN TODOS LOS PISOS MAS EL MOMENTO FLEXIONANTE QUE RESULTA DE CARGAR UN SOLO CLARO ADYACENTE EN EL PISO QUE SE ESTE CONSIDERANDO POR CARGA EXCENTRICA.

LA RESISTENCIA A MOMENTOS FLEXIONANTES SE HIZO PROPORCIONAL A SUS RIGIDECES RELATIVAS Y CONDICIONES DE RESTRICCION, REVISANDO DE IGUAL MANERA SU RELACION DE ESBELTEZ SEGUN LOS REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO.

### CARGAS CONSIDERADAS

#### CARGA MUERTA EN AZOTEA

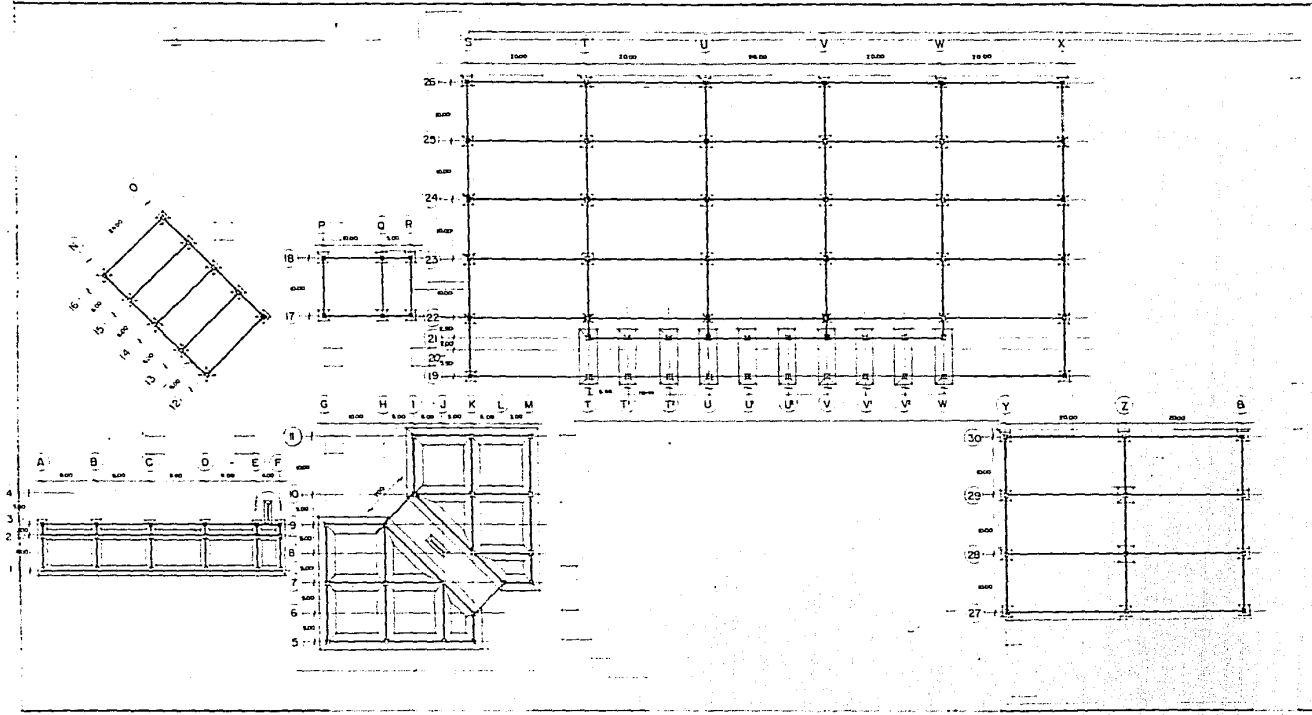
ENLADRILLADO Y MORTERO	= 120 KG/M <sup>2</sup>
RELLENO DE TEJONTE	= 220 KG/M <sup>2</sup>
LOSA RETICULAR	= 320 KG/M <sup>2</sup>
PLAFOND DE YESO	= 30 KG/M <sup>2</sup>
	-----
	690 KG/M <sup>2</sup>
TRABES 10X	70 KG/M <sup>2</sup>
CARGA VIVA EN AZOTEA	= 100 KG/M <sup>2</sup>
SUMA TOTAL =	860 KG/M <sup>2</sup>

#### CARGA MUERTA PESO EN ENTREPISO

PISO	= 120 KG/M <sup>2</sup>
LOSA RETICULAR	= 320 KG/M <sup>2</sup>
PLAFOND DE YESO	= 60 KG/M <sup>2</sup>
	-----
	500 KG/M <sup>2</sup>
TRABES 20X	100 KG/M <sup>2</sup>
CARGA VIVA EN ENTREP.	= 300 KG/M <sup>2</sup>
SUMA TOTAL =	900 KG/M <sup>2</sup>

#### PESO DE PRETILES Y/O ANTEPECHOS

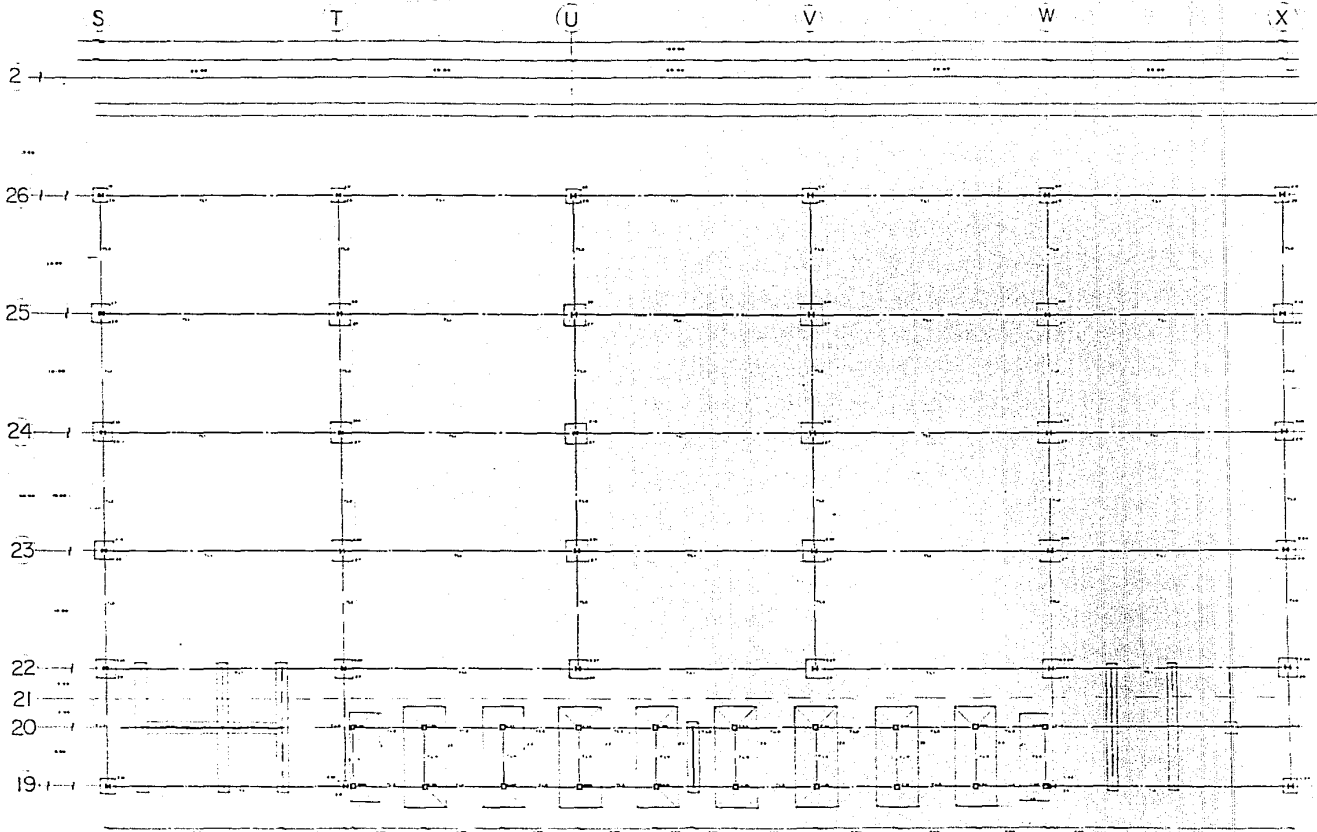
	95 KG/M <sup>2</sup>
PESO DE COLUMNAS =	170 KG/M <sup>2</sup>
	-----
PESO TOTAL AL CIMENTO	1165 KG/M <sup>2</sup>



SIMBOLÓGICA	
1	APARTE VIVIENDA
2	APARTE COMERCIO
3	APARTE ESTABLECIMIENTO
4	CONSTRUCIONES
5	FRONTE DE LÍNEA
6	E.T.C.

INSTITUTO DE CAPACITACION PARA LA CONSTRUCCION INDUSTRIAL  
 PLANTA DE CONJUNTO CRITERIO DE ORIENTACION  
 28



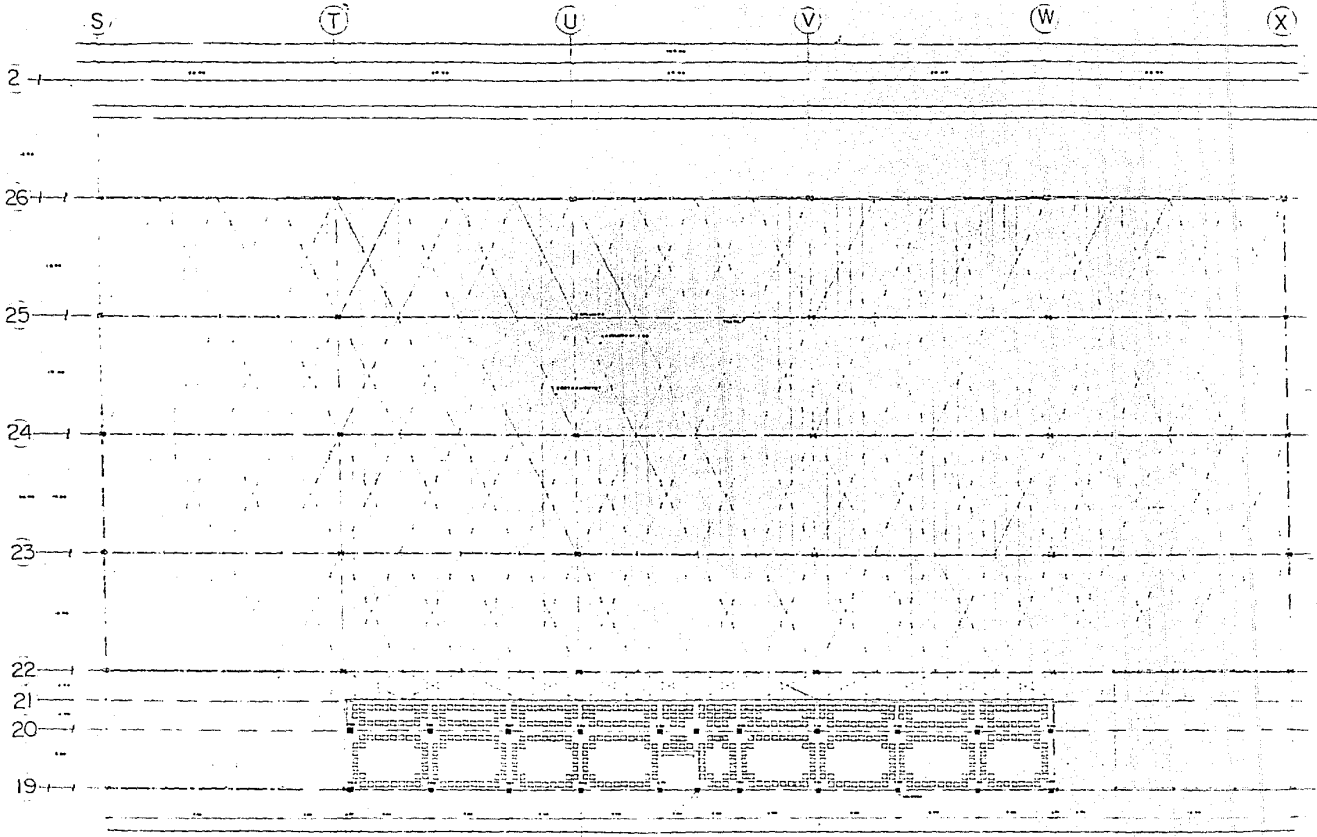


NOTA: VER DETALLES DE CONSTRUCCION EN PLANTILLA DE TALLERES

INSTITUTO DE  
CAPACITACION PARA  
LA INDUSTRIA DE LA  
CONSTRUCCION ACERVOZALDO



PLANTA TALLERES Y  
AULAS CIMENTACION



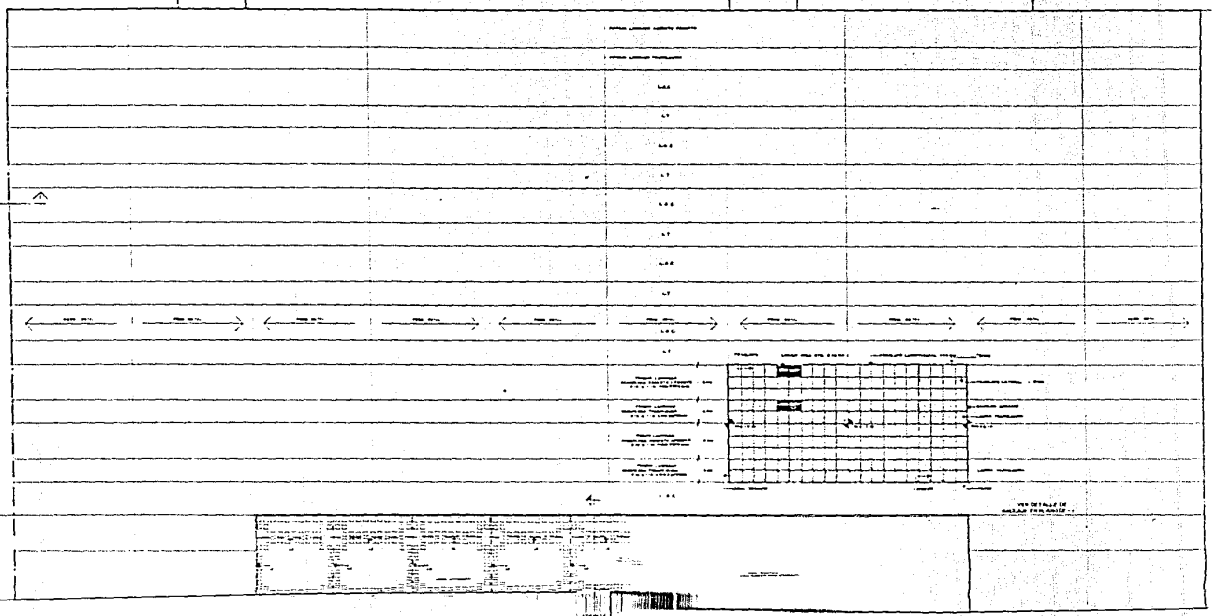
W

(X)

26

21

19



31

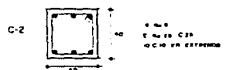
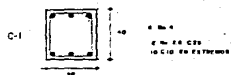
PLANTA TECHUMBRE  
 PELLERES-AULAS  
 ESTRUCTURAL

INSTITUTO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION AZCAPOTALCO  
 INSTITUTO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION AZCAPOTALCO









**NOTAS DE CONSTRUCCION**

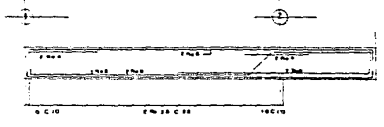
RESISTENCIA DEL TRABAJO 3500  
 TRABAJO DE CONCRETO ARMADO  
 CONCRETO

RESISTENCIA F'CD 1900 kg/cm<sup>2</sup>  
 TAMAÑO MAXIMO DEL ARMADO 2/4"  
 RECOMENDACIONES DE CANTIDAD Y CONTRAPUNTO EN LA CONSTRUCCION SE DETALLARAN SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO PUNE P'CE 1000 kg/cm<sup>2</sup>, PUNO DE 2/4"

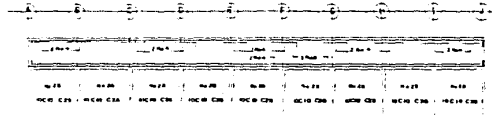
ACERO DE REFLEJO  
 RESISTENCIA F'CD 3500 kg/cm<sup>2</sup>  
 LEVANTE DE TRABAJOS EN 2 COLUMNAS 10 0

**NOTAS DE ESTRUCTURA**

LOSAS  
 BARRAS DETALLADAS EN 10 CM DE PUNTO DE VENTANA  
 CON BARRAS DE 1/4"  
 LEVANTE DE TRABAJOS EN 2 COLUMNAS 10 0  
 PUNO DE COMPORTE EN UN ARMADO CON BARRAS MULTIPLES  
 RECOMENDACIONES LEVANTE DE TRABAJOS 1000 kg/cm<sup>2</sup>  
 Y COLUMNAS 10 0



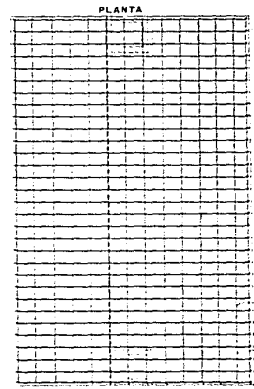
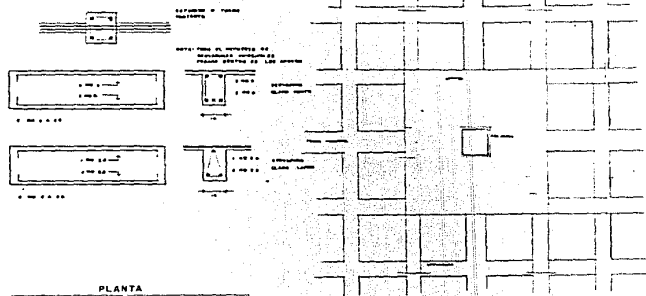
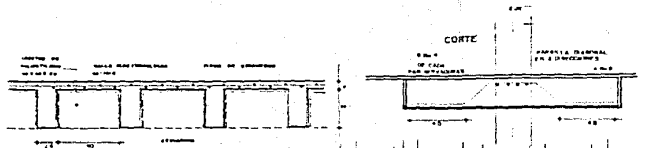
TRABE T-2



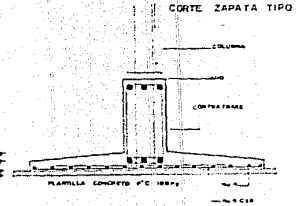
TRABE T-1



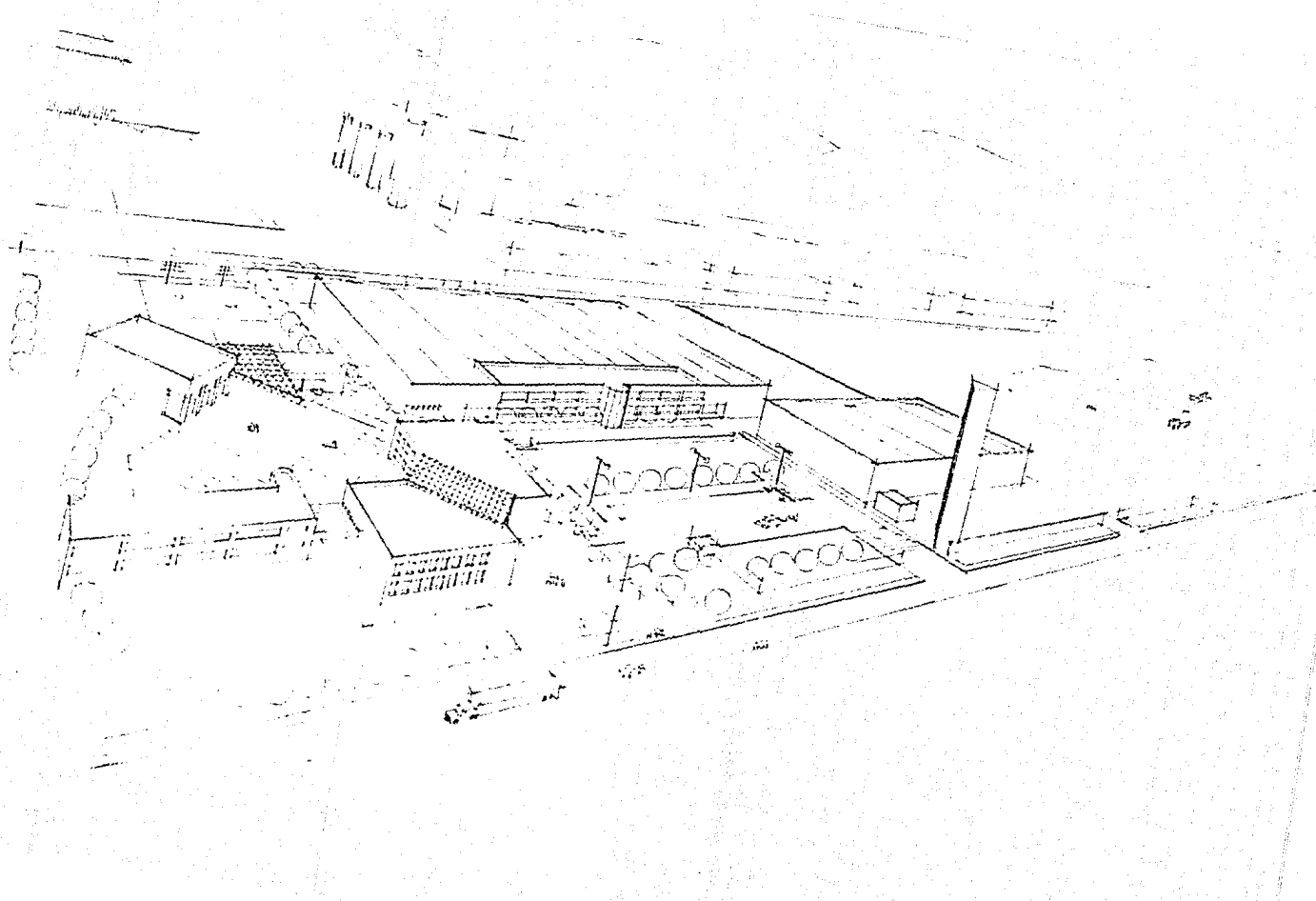
CAPITEL



PLANTA ZAPATA TIPO



# PERSPECTIVA



# BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA:

- INFORMACIONES TECNICAS PARA LA CONSTRUCCION.  
MEXICO, 1988.
- MAURICE REVEL.  
LA PREFABRICACION EN LA CONSTRUCCION.  
ED. URMO S.A. VOL. I, II.  
BILBAO, ESPAÑA. 1973.
- BARBARA Z. FERNANDO.  
MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS EN LA CONSTRUCCION.  
TOMO I, II. ED. HERRERO, S.A.  
MEXICO, D.F. 1965.
- J. HEINENT.- J. GUTIERREZ V.  
ESTRUCTURAS. ED. PROESA.  
MEXICO, D.F. 1986.
- BECERRIL L. DIEGO ONOSIMO.  
DATOS PRACTICOS DE INSTALACIONES HIDRAULICAS Y  
SANITARIAS. 7 EDICION.  
MEXICO, D.F. 1988.  
INSTALACIONES ELECTRICAS PRACTICAS.  
10 EDICION 1982.  
MEXICO, D.F.
- MANUAL DEL INSTALADOR DE GAS, L.P.  
4. EDICION. 1984.  
MEXICO, D.F.
- DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL.  
REGLAMENTO DE INSTALACIONES SANITARIAS.  
EDICIONES ECONOMICAS.  
MEXICO, D.F.
- NEUFERT, ERNST.  
ARTE DE PROYECTAR EN ARQUITECTURA.  
13. EDICION. ED. GUSTAVO GILI, S.A.  
BARCELONA, ESPAÑA. 1983.
- MANUAL PARA CONSTRUCTORES.  
FUNDIDORA MONTERREY.  
MEXICO, D.F.
- PROGRAMAS DE CAPACITACION EN EL AREA DE LA  
CONSTRUCCION.  
TALLERES GRAFICOS ICIC 1988.
- REVISTA MEXICANA DE LA CONSTRUCCION.  
TALLERES GRAFICOS ICIC. 1986.

- REVISTA MEXICANA DE LA CONSTRUCCION.  
TALLERES GRAFICOS ICIC. 1987.
  
- REVISTA MEXICANA DE LA CONSTRUCCION.  
TALLERES GRAFICOS ICIC 1988.
  
- COMPENDIO GENERAL DE DE LA REVISTA MEXICANA DE  
LA CONSTRUCCION. 1988.  
ORGANO OFICIAL DE LA CAMARA NACIONAL DE LA INDUS-  
TRIA DE LA CONSTRUCCION.
  
- DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL.  
REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL D.F.  
EDICIONES ECONOMICAS.
  
- HAROLD BURNIS MEYER.  
LIBRARIES AND AUDITORIUMS.  
RETHOL PUBLISHING CORP. NEW YORK. 1984.