

MEMORIA DE TESIS PROFESIONAL

"ESCUELA TECNICA FORESTAL"

Tlaxco de Morelos Edo. de Tlaxcala.

Jurado no. 1

Arq. Francisco Gómez Palacio

Arq. Agustín Piña Dreinhofer

Arq. Carlos Chanfón Olmos

Francisco J. Pérez de Salazar Verón

Escuela Nacional de Arquitectura.

U. N. A. M.

Septiembre- 73



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A mis padres.

A mis hermanos.

A mis maestros.

A mis compañeros.

GENERALIDADES Y ANTECEDENTES

El ritmo de desarrollo económico de un país está estrechamente ligado a su programa educativo el mismo que en un principio tiene finalidades pedagógicas perfectamente establecidas para lograr un desarrollo sano en el niño y el joven educados con el fin de que vivan armónicamente con la naturaleza y la sociedad.

Paralelamente a esta educación he notado interesante e importante el aspecto forestal que es base fundamental e imprescindible para el buen aprovechamiento y conservación de nuestros bosques que redundará en una mayor ampliación de la economía nacional.

Como es sabido las inversiones para trabajo e investigaciones forestales son generalmente muy costosas y productivas a largo plazo por lo que se encuentran fuera de las posibilidades de las escuelas particulares.

El Estado sería el que realizase esta obra, ya que es el que mira por los intereses de la colectividad, pudiendo planear con una mayor visión y estando capacitado para desembolsar mayores capitales productivos a largo plazo. El Banco de México, la Secretaría de Educación Pública y el C. A. P. F. C. E. aportando el capital, llevarían a cabo la construcción e instalaciones de esta escuela.

Con la explotación de bosques aledaños, el procesamiento de la madera y la fabricación de muebles se lograrían ingresos mensuales superiores a los cien mil pesos, con los cuales se amortizarían gastos, se

pagaría la depreciación de instalaciones y se cubrirían los gastos pro
prios de la escuela.

Se contempla la idea de que en un futuro pueda ser posible que esta escuela después de pagarse completamente con los ingresos de las fuentes arriba mencionadas, llegue a ser autosuficiente.

Esto es, que una vez absorbidos los gastos, esta escuela pueda seguir funcionando independientemente de los organismos fundadores-formandose así una sociedad cooperativa en el aspecto de la producción o sea refiriéndose a los talleres y aserradero, de tal forma que fueran fuente de trabajo, aprendizaje e ingresos de los estudiantes y pobladores del municipio.

OBJETIVOS

Son los objetivos fundamentales de esta Escuela Técnica Forestal: el impartir paralelamente con los programas de la Secretaría de Educación, una tecnología para que mediante el uso de conocimientos avanzados en el aspecto forestal e industrial se logre la elevación del nivel de vida del sector campesino.

Proporcionar como consecuencia de la capacitación tecnológica, la oportunidad de acrecentar la productividad en el campo y evitar la e
migración de los jóvenes del medio rural al medio urbano.

Crear las condiciones, base a las cuales los egresados de esta escuela, puedan en caso de no continuar estudios superiores incorporarse ventajosamente a la producción.

Capacitar a los jóvenes estudiantes para que estén en condicio-

nes de contribuir directa e indirectamente mediante una planeación y programación previas como orientadores, consejeros, demostradores practicos y como promotores en el seno de su comunidad.

Lograr que el alumno aplique en las actividades tecnologicas - los conocimientos adquiridos en las materias academicas, corroborandolos , asimilandolos y aprendiendo de manera consciente.

LOCALIZACION

Para la localización de esta escuela se tomaron en cuenta diversos factores muy importantes que entran en la planeacion general de una escuela de esta indole. El terreno propuesto se encuentra localizado en la zona norte del cuartel nor-este de la pobación de Tlaxco de Morelos, estado de Tlaxcala; en la esquina de la Avenida Revolución Mexicana y la calle 5 de Mayo.

FACTORES DE LOCALIZACION.

- a) Por estar en un sitio propicio y adecuado para su funcion educativa.
- b) Por estar en los limites de una amplia zona boscosa que necesita una explotación más adecuada y por tener fácil acceso de los bosques.
- c) Por tener todos los servicios necesarios para su desarrollo.
- d) Por ser de rapido a los pobladores de Tlaxco y circunvecinos.
- e) Por estar en los limites de una amplia zona boscosa y no tener restricciones en cuanto a futuros crecimientos.
- f) Porque el Estado de Tlaxcala siendo uno de los más pobres de la República, necesita desnvolverse principalmente en los aspectos economico y educativo.
- g) Porque el Gobierno está dando un gran impulso al Estado.

- h) Porque el crecimiento de la población es marcado hacia el sur, porque al norte las pendientes se acrecentan y el terreno se hace abrupto.
- i) Por ser una zona en que el ruido producido por la maquinaria no afecta a la población, debido principalmente a los vientos dominantes y al distanciamiento.
- j) Porque necesitandose riego para el vivero, nada mejor que por gravedad y aprovechando el río Zahuapan.

RESEÑA HISTORICA

Fué Tlaxcala una de las provincias que tuvieron mayores fundaciones durante el siglo XVI, debido al pacto establecido entre los tlaxcaltecas y los españoles conquistadores. Es cerca de Tlaxco donde se empiezan a talar los primeros bosques para lograr la fabricación de los 13 bergantines usados en la conquista de Tenochtitlán.

Fue en los albores del siglo XVII cuando Tlaxco fué fundada y en el siglo XIX cuando llegó a su máximo desarrollo. En esta época su población era tres veces mayor de la que actualmente posee.

Hoy en día la producción ha bajado notoriamente, y la emigración es alarmante, por lo que se concluye en la necesidad de mejorar la situación. Esta mejora se puede lograr parcialmente con la creación de la escuela.

EL LUGAR

La población de Tlaxco se encuentra ubicada en el municipio de Tlaxco, al extremo norte del Estado de Tlaxcala colindando con los Estados de Hidalgo y Puebla.

El terreno esta localizado en la rivera del río Zahuapan al nor este de la población.

CARACTERISTICAS

Coordenadas geograficas

Latitud norte 19°37'

Longitud Oeste 98°6'30"

Superficie máxima del terreno - 60,000 metros cuadrados.

Temperatura templada en el día con descensos notables durante la noche principalmente los meses de Diciembre a Febrero.

Los vientos dominantes corren de nor-oeste a sur-este teniendo bastante intensidad de Septiembre a Octubre.

La temporada de lluvias corre entre los meses de mayo y septiembre.

El bosque cercano está poblado en su totalidad por escencias resinosas, siendo el pino y el oyamel las principales.

PLANEACION GENERAL DEL CONJUNTO

Para la planeación de la escuela se tomaron en cuenta todos y cada uno de los factores que entran en la composición de un proyecto.

Para la zonificación del conjunto se partió del programa y funcionamiento propios de un centro de esta naturaleza, así mismo de las condiciones propias del lugar o sea del medio físico existente; quedando en esta forma zonificados los elementos constitutivos del programa de acuerdo con sus características, relaciones y tipo de trabajo a desempeñar. Así tenemos 5 zonas bien definidas:

- 1- La administración y el pequeño auditorio.

- 2- Los talleres y el aserradero.
- 3- Aulas , laboratorios y sanitarios.
- 4- Zona deportiva.
- 5- Vivero.

DESCRIPCION DE ACCESOS

Se toman como vias principales de acceso a la escuela la calle 5 de Mayo y la avenida Revolución Mexicana en cuya esquina - se encuentra localizado el terreno.

Por el norte de la avenida Revolución Mexicana tendrán acceso estudiantes que viven en las rancherías y en un barrio de aproximadamente 600 habitantes localizada a 1 kilometro de la población. Por el sur igualmente estudiantes de la misma población. Al oriente la calle-- 5 de Mayo tendrán acceso estudiantes de la población llamada al Rosario. Y por el puente de la misma calle, tendrán acceso estudiantes de Tlaxco y Atotonilco al igual que los camiones que traigan los-- troncos al aserradero y los que recojan el producto terminado.

Se plantean exclusivamente dos accesos al conjunto. Uno por la avenida Revolución Mexicana para alumnos y empleados, y el otro por la calle 5 de Mayo, para los camiones de carga y los tractores.

CUERPO ADMINISTRATIVO Y AUDITORIO

Es un cuerpo bajo, con pequeños desniveles, techumbres de un agua con viguería de pino como en todos los cuerpos existentes en la - escuela. Se encuentra ubicado frente a una pequeña plaza, cerrada por el auditorio en el lado extremo opuesto.

Consta de las oficinas de los dos directores con su area secretarial común donde también es atendida la pequeña biblioteca. Además se encuentra el contador con su privado y el area de trabajo de sus auxiliares, los cuales intervienen constantemente en el aserradero y los talleres.

La cooperativa que trabaja como una pequeña dulcería y los primeros auxilios con su reclinatorio y botiquín.

El auditorio tiene acceso de la plaza y dá capacidad a 148 personas. En la zona de foyer se propone un pequeño museo de maderas para lograr una mayor difusión y labor cultural.

CUERPO DE TALLERES Y ASERRADERO

Localizado al extremo sur del conjunto.

Los talleres estan divididos en dos zonas; una pequeña de trabajo menor de carpintería; en la que se dará conocimiento general de taller, reglas de seguridad, herramientas, medición, trazado, ranurado, empalmes, ensambles, pegamentos y acabados.

La otra zona es la llamado "mayor" en la que se trabajarán las maquinas para la elaboracion de muebles.

Se proponen muebles para escuela diseñados por C. A. P. F. C. E. para con ellos mismos amueblar otras escuelas del estado.

Siendo que un tercio de la población de las escuela sería de mujeres, es factible que en los talleres, estas efectúen trabajos de pegado pintura y barniz, así como trabajos artesanales.

El aserradero costa del llamado patio de trozería, donde los camiones arrojan los troncos, y estos son agrupados según su especie y calidad, ya sea de primera, segunda o tercera. El primer local es la sala de sierras en donde los troncos son cortados longitudinalmente - en la maquina del aserradero; posteriormente son despuntados en la desorilladora y por ultimo el pendulo se ocupa de darle los anchos requeridos a los tablones. Acabando este proceso se vuelve a hacer una clasificación por anchos, espesores y longitudes y el material es enviado al patio de secado, donde posteriormente es recojido por los compradores o por los estudiantes de los talleres.

En el mismo cuerpo de aserradero se encuentra el taller de -- afilado de sierras, una bodega de equipo y mantenimiento y una caseta de control, con la vivienda del contralor.

AULAS LABORATORIOS Y SANITARIOS

Se encuentran al extremo norte del conjunto y son:

4 aulas de 48 alumnos cada una.

1 aula de dibujo para 48 alumnos.

1 laboratorio multiple de Fisica, Quimica y Biología

1 laboratorio en aspectos forestales.

Servicios sanitarios para hombres y mujeres con sus respectivos vestidores, así como un cuarto de aseo y una pequeña bodega.

ZONA DEPORTIVA

Se encuentra al norte de la zona de aulas con 2 canchas de Volley ball y 1 de basquet-ball.

VIVERO

Localizado al oriente del conjunto, para darle más facilidades a la irrigación proveniente del río Zahuapan y para protegerlo con la construcción.

PROGRAMA GENERAL

UNIDADES

SECCIONES

Administrativa..... Dirección de la secundaria

Dirección de talleres y aserradero

Contador

Enseñanza secundaria..... Aulas

Laboratorios

Enseñanza técnica..... Taller menor de carpintería

Taller mayor de carpintería

Aserradero.

Afilado de cintas.

Vivero.

Anexos complementarios..... Auditorio

Museo de maderas

Biblioteca

Servicios sanitarios y vestidores

Cooperativa, almacén, primeros auxilios, plaza cívica, zona de recreo, comedor de comida, sub estación, máquinas, zona

deportiva

PROGRAMAS PARTICULARES

ADMINISTRATIVA

Dirección escuela secundaria

Privado director - liga con el otro director -
 Área secretarial común
 Recepción y espera.
 Baño y guardarropa.
 Archivo.
 Sala de juntas.

Dirección taller y aserradero.....

Privado director
 Área secretarial
 Recepción y espera
 Baño y guardarropa
 Área de trabajo para los técnicos forestales.

Contador.....

Privado contador
 Área de auxiliares
 Guardarropa
 Pagos

AUDITORIO

Foyer con zona de exposición de maderas
 Zona de butacas
 Caseta de proyección
 Podium
 Vestidores
 Sanitarios para público

ENSEÑANZA SECUNDARIA

4 aulas de 48 alumnos cada una
 1 taller de dibujo de 48 -- alumnos
 1 laboratorio múltiple de física, química y Biología.
 1 laboratorio de investigaciones forestales.

UNIDAD DE TRABAJO EN TALLER.....

1 Taller menor de carpintería- mesas de carpintero y herramienta menor. -
 1 taller mayor de carpintería.

ASERRADERO Caseta de control
 Mantenimiento y equipo.
 Sanitarios.
 Bodega para vivero.
 Zona de trozería
 Sala de sierras.
 Sala de clasificado.
 Zona de secado
 Zona de maniobras.
 Taller de afilado.
 Zona de desperdicio.
 Vivienda contralor con
 estancia comedor, co-
 cina, baño y recamara.

ZONA DEPORTIVA..... 1 cancha de Basquet Ball
 2 canchas de Volley Ball

LISTA DE HERRAMIENTAS Y MAQUINARIA NECESARIA PARA TALLER

H

Herramientas portatiles.

1 sierra circular, una caladora, un taladro, un router, una pulidora de banda, una abrillantadora y una engrapadora.

Herramientas de mano.

Garlopas, barbiquines, brocas, serruchos, martillos, formones, escuadras, calibradores, compases, gramides, arcos, espatulas, escofinas, llaves, pinzas, martillos, bancos de carpintería, tornillos para banco, trabadores, tijeras, limatones, seguetas, sinceles, punzones, prensas, sargentos, flexometros, escochebres, mazos, brochas, botadores y cubias.

Relacion de máquinas para taller

1 sierra circular con mesa móvil (2hp-2p)

1 pulidora de mesa corrediza (5hp-2p)

1 sierra cinta (3hp-2p)

1 espigadora semi automatica (3hp-2p)

1 cepillo combinado (5hp-2p)

1 escoplo manual (2hp-2p)

1 trompo (2hp-2p)

Relacion de máquinas para el aserradero.

1 aserradero schiffer tipo pesado (40 hp)

1 desorilladora automatica

1 pendulo

1 juego de bandas y poleas.

Relación de material para taller de afilado.

1 vaciadora

1 Roll

1 Fragua

1 Equipo de soldadura autogena.

EVALUACION FINAL

La evaluación que es confrontar las metas establecidas en el planeamiento, en este caso de una escuela, es un proceso necesario y conveniente como ultima etapa, y que siempre debe realizarse.

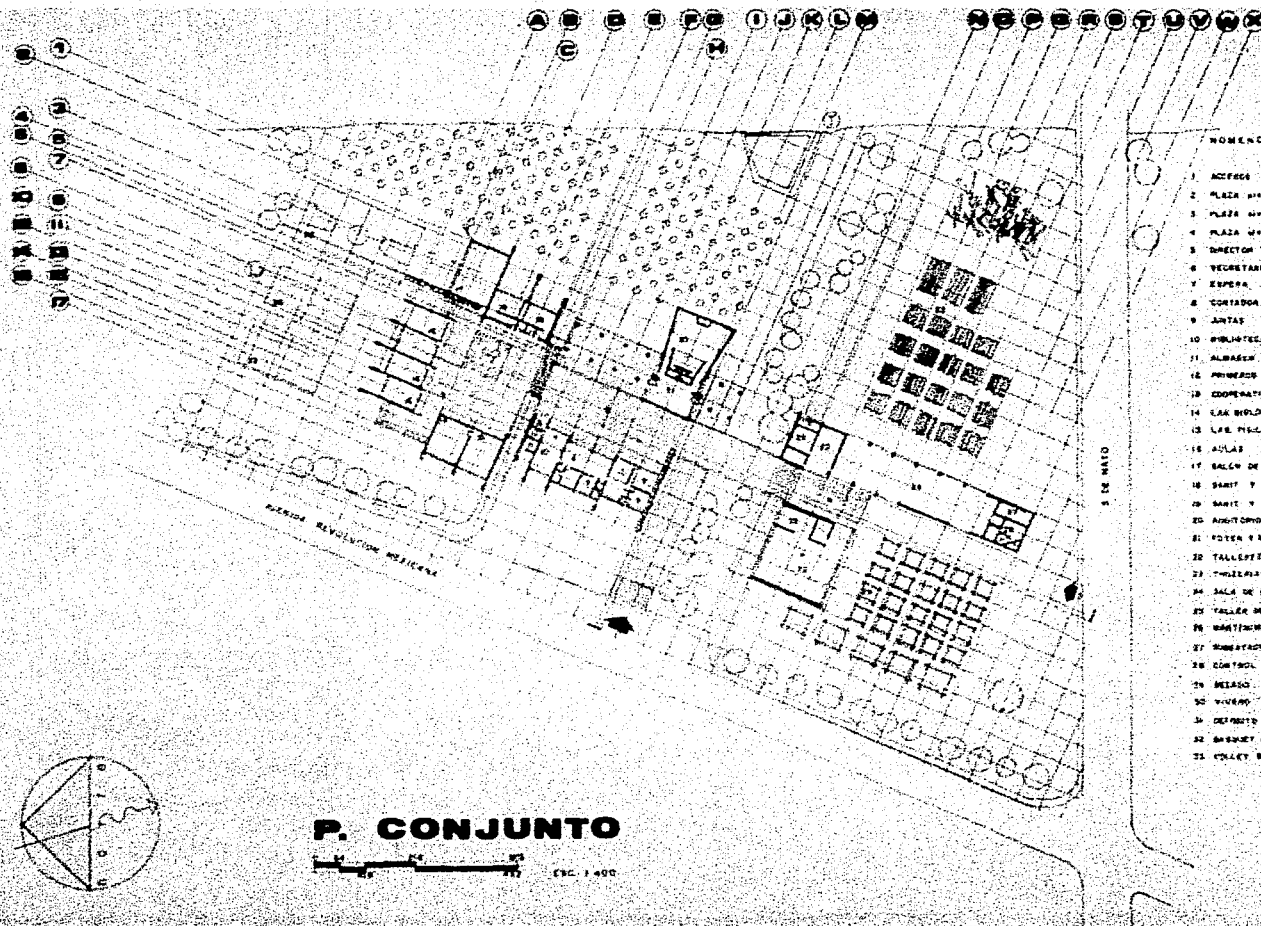
Pretendo apuntar la importancia de este proyecto como un primer paso de un proceso gradual, presentando un es esquema de conjunto con ciertas particularidades, con el fin de mostrar las potencialidades de una escuela tecnica forestal.

A lo largo de mi trabajo observé, que dentro de los problemas existentes, está la falta de datos experiencias y conclusiones anteriores que como plataforma ayuden a esta proposición..

Toda esta información constituye el primer problema, haciéndose necesaria el obtenerla de países como Austria o los Estados Unidos -- que tienen experiencias similares, o datos que se pueden ajustar a nuestra realidad particular.

En toda proposición, el valor adquirido, se obtiene del grado de realización que la propuesta presenta. En este caso la escuela Técnica forestal, responde a la realidad de Tlaxco y sus alrededores, en donde existe la necesidad de una forma adecuada para la enseñanza -- teorica y practica en cuanto a lo forestal se refiere , aparte de la --- también necesaria enseñanza secundaria.

Espero que este trabajo ayude a mostrar los obstaculos que -- necesariamente han de presentarse en un proyecto de este tipo, y que sirva también como un ejemplo que impulse y acelere el cambio a un sistema más actual de la enseñanza rural.



NOMENCLATURA

1. ACEROS
2. PLAZA MEXICO
3. PLAZA MEXICO
4. PLAZA MEXICO
5. DIRECTOR TALLER Y ACEROS
6. SECRETARIAS
7. ESPERA
8. CORRIDOR
9. JANTAS
10. PUBLICIDAD
11. ALMACEN
12. PRIMEROS AUXILIOS
13. COOPERATIVA
14. CLINICA
15. LAB. FISICA Y QUIMICA
16. AULAS
17. SALON DE DEBATE
18. SANIT. Y REPOSICION HOMBRES
19. SANIT. Y REPOSICION MUJERES
20. AUDITORIO
21. FOTEN Y MUSEO DE MODERNA
22. TALLERES DE CARPINTERIA
23. TALLERES Y CLASIFICADOS
24. SALA DE BIENESS-AMERBAGERS
25. TALLER DE APILADO
26. MANTENIMIENTO Y EQUIPO
27. REPOSICION
28. CONTROL Y MONITORIA VELACION
29. DEBATE
30. VIGILANCIA
31. DEPÓSITO DE AGUA
32. BASKET BALL
33. VOLLEY BALL

P. CONJUNTO

ESC. 1:400

