EL COLEGIO DE SONORA

FORMACION TECNICA AGROPECUARIA Y MERCADO DE TRABAJO AGRICOLA· EL CASO DEL CBTA 161, EXTENSION MIGUEL ALEMAN COSTA DE HERMOSILLO

Trabajo en cumplimiento parcial de los requerimientos para la obtención del grado de Maestro en Ciencias Sociales

en

El Colegio de Sonora

Por

Marco Antonio Avilez Meza

Febrero de 1998

DEDICATORIA EN TRES TIEMPOS

A mis mujeres

Emma. quien ayer en sus entrañas
dio vida a un ser y con sus manos
forjó un hombre

Liliana· Compañera y amiga que
que camina a mi lado en el presente

Priscila Quien con sus juegos
y risas da sentido al mañana

AGRADECIMIENTOS

A la Secretaria de Educación y Cultura del Estado de Sonora, por otorgarme la beca comisión y con ello hacer posible un peldaño más en mi desarrollo profesional

Al Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación, Sección 28, ya que sin su atinada gestión no habría alcanzado este objetivo

Al El Colegio de Sonora por recibirme en su seno y absorber la colegiatura ante la falta de apoyo del CONACYT.

A la DGTA y el CBTA 161, Extensión Miguel Alemán por las facilidades prestadas para la realización de este trabajo, hecho con la firme intención de contribuir en algo a su titánica labor llevar la educación media superior a un rincón del campo mexicano

Muy especialmente al M C Federico Zayas Pérez, quien además de asesor ha sido un crítico enérgico y valioso amigo

Al maestro Alex Covarrubias Valdenebro por su desinteresada asesoria, sabios consejos y severas críticas

A Emilia Castillo por sus atinadas recomendaciones

A Gabriela Grijalva por su ayuda en el diseño y análisis estadístico

A Alma Rosa y Rey David, Mirna, Liliana y Roberto por su invaluable ayuda en difeientes momentos del trabajo

A todos

GRACIAS

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

A. El problema 9
B La importancia del tema 14
C: Metodología 16
1 Alcance 16
2 Selección de técnicas 18

CAPITULO I
LA COSTA DE HERMOSILLO· UNA CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA

A: La costa de Hermosillo. un espacio predominantemente agrícola 29
B. Problemática reciente 31
1 Sobreexplotación del acuífero 32
2 Cambios en el patrón de cultivo 32
3 Relocalizacion de la población en la Costa de Hermosillo 34

CAPITULO II
EL MERCADO DE TRABAJO DE LA COSTA DE HERMOSILLO

A Revisión teórica 38
1 La perspectiva económica clásica y neoclásica 38
2 Perspectivas sobre el mercado de trabajo agrícola 41
3 Perspectiva neoinstitucional 47
B: El mercado de puestos de trabajo agrícola en la costa de Hermosillo 52
1 Definición 52
2 Subsistemas y puestos de trabajo 53

CAPITULO III
LA EDUCACIÓN TÉCNICA AGROPECUARIA

A: Educación y trabajo: una aproximación teórica 64
1 Teoría del capital humano 65
2 Teoría de la reproduccion 69
3 Enfoque credencialista 71
4 Una aproximacion multidimensional 72
B. Caracterización analítica de la formación del tecnico agropecuario 73
1 La institución escolar 74
2 El proyecto institucional 75
3 Planes de estudio 76
4 El Técnico Agropecuario 83
5 Demanda colectiva e individual 85

C: El caso de estudio 86
1 Fundacion y desarrollo de la institucion 86
2 El docente su idea de la formación tecnica 90
3 El egresado su idea sobre la formacion técnica recibida 99

CAPITULO IV
RELACIÓN ENTRE LA FORMACION ESCOLAR DEL TÉCNICO AGROPECUARIO Y EL MERCADO DE TRABAJO

A. Incorporación del egresado al mercado de trabajo agrícola. una aproximación cuantitativa 105
B. Elementos de la formación escolar del técnico agropecuario y las exigencias de los empleadores 112
C Percepción del egresado sobre el mercado de trabajo y su formacion escolar 118

CONCLUSIONES 121
BIBLIOGRAFÍA 130
ANEXO I Diseño estadístico 134
ANEXO II Guías de entrevistas y ficha tecnica 147
ANEXO III Mapas 153
ANEXO IV Carreras y Plan de estudio 156

RESUMEN

Ante la presencia de un aparato educativo de nivel medio y medio superior orientado a la formacion tecnica agropecuaria y en un contexto socioeconomico donde la actividad mas importante es la agricultura, en la presente investigacion nos propusimos conocer las características de la relación entre el proyecto de formación de técnicos agropecuarios y el mercado de trabajo agrícola, abordando el grado de relación, las condicionantes del vínculo y las posibilidades de cambio y mejoramiento latentes

La hipotesis que orientó el desarrollo del trabajo fue

La formación de técnicos agropecuarios en el Centro de Bachillerato Tecnologico Agropecuario (CBTA) N° 161, Extensión Miguel Alemán enfrenta problemas de vinculacion con la estructura y dinamica del mercado de trabajo agrícola de la Costa de Hermosillo

Para demostrar esta desvinculacion encuestamos y entrevistamos una muestra de egresados de todas las generaciones que hasta el momento de la indagatoria, habian cursado el bachillerato tecnológico agropecuario en la institución Para contextualizar su desempeño analizamos, por un lado, la formación que se les impartió, recurriendo a la revision de los planes y programas de estudio, y la concepcion que sobre la formación técnica tienen los maestros Por otro lado caracterizamos el mercado de trabajo agricola a partir de la percepción de los empleadores Establecimos los nexos, coincidencias divergencias y contradicciones entre los diferentes niveles de analisis proyecto institucional, concepción del docente, características del mercado de trabajo y percepción y desempeño de los egresados

Desde el punto de vista teórico nos orientaron centralmente dos planteamientos La teoría neoinstitucional de los mercados de trabajo y la perspectiva sobre educacion técnica desarrollada por María de Ibarrola y Eduardo Weiss

Al final de nuestra investigación encontramos que, efectivamente, existen elementos para concluir que la vinculación entre la formación técnica y el mercado de trabajo es

parcial y presenta graves problemas de funcionalidad y coherencia con el proyecto institucional Entre los más importantes estan la desvalorizacion de la credencial de técnico agropecuario, la preponderancia del circuito propedeutico sobre el tecnico y la incorporación de los egresados al mercado de trabajo agrícola en condiciones similares a la de los jornaleros que carecen de capacitacion escolar

INTRODUCCIÓN

A. El problema

El discurso oficial ha defendido y popularizado la idea de que la educación es el motor del desarrollo Bajo este supuesto se han formulado proyectos educativos orientados a la capacitación y formación de fuerza de trabajo, con la idea de garantizar, por un lado, una oferta de trabajadores capacitados requeridos por el desarrollo y por el otro, el medio privilegiado de movilidad social Ambos procesos son visualizados como expresión y mecanismo del desarrollo socioeconomico nacional Esta tesis se ilustra en la siguiente cita

> "La aseveración de que ningún pais llegara en su desarrollo más allá de donde llegue su educación, define la doble caracteristica de la función educativa cuando la educación es deficiente limita su desarrollo y cuando es suficiente lo fortalece y perfecciona " (SEP, 1982 7)

En este contexto, un aparato educativo de orientación tecnica agropecuaria ha atendido la formacion media y media superior en la Costa de Hermosillo, mismo que formalmente está dirigido a la calificación de cuadros técnicos destinados a la agricultura, por ser esta la actividad productiva predominante Sin embargo, a la fecha, la vinculacion entre el sector educativo y el productivo no está clara, como tampoco lo están los determinantes del ingreso de la poblacion a escuelas agropecuarias, y si éste es influido por la pretensión de acceder a un mercado de trabajo agrícola en condiciones de ventaja respecto a la población que no cuente con capacitación escolarizada Por otro lado, tampoco hay certeza sobre la incorporacion notable y diferenciada de los egresados de nivel técnico al mercado de trabajo agrícola Esto nos hace pensar que existen puntos de discrepancia entre la formacion educativa que nos ocupa y las características del mercado de trabajo al cual se orienta

La percepción de esta problematica ha motivado la presente investigación, la cual gira en torno a dos temas centrales el proyecto educativo orientado a la formacion de tecnicos agropecuarios y el mercado de trabajo agropecuario El objetivo más general de la misma es establecer

Las características de la relación entre el proyecto de formación de técnicos agropecuarios y el mercado de trabajo agrícola, abordando el grado de relación, las condicionantes del vínculo y las posibilidades de cambio y mejoramiento latentes

El enunciado del problema hace referencia a dos esferas distintas de la sociedad, cada una con dinamica interna propia y determinantes externos distintos Sin embargo, existen puntos de interaccion, contacto y articulación entre ellos, son estos los que interesa estudiar en la presente investigación

Para aprehender en toda su dimensión la complejidad del problema es necesario estudiar de manera simultánea las dos esferas sociales involucradas en el problema Por un lado, caracterizaremos el proyecto educativo escolar, haciendo transitar el análisis desde el nivel de las concepciones teóricas e ideológicas hasta una exploración de la práctica y funcionamiento del mismo Por otro lado, y bajo la misma lógica, abordaremos el mercado de trabajo En ambos casos tendremos como indicadores las siguientes dimensiones de analisis

Esferas de estudio y sus dimensiones

Formacion para el trabajo	Mercado de trabajo agrícola
1) Dimension teorica • Marcos teóricos que expliquen la funcion de la escuela en la formacion de cuadros laborales, así como los supuestos teoricos orientadores de esta función	1) Dimensión teorica • Revision de las perspectivas teoricas que permitan comprender la dinamica de los mercados de trabajo agrícolas como el de la Costa de Hermosillo
2) Dimension normativa • Concreción de elementos teóricos en planes y programas de estudio • Consideraciones ideologicas presentes en la formulacion del proyecto escolar de formacion de técnicos agropecuarios • Criterios y objetivos que articulan la política de capacitación escolarizada de tecnicos agropecuarios • Proyectos de vinculacion de la institucion escolar con el sector productivo	2) Dimensión normativa • Discurso oficial y sindical sobre la estructura del mercado de trabajo • Caracteristicas y dinamica del mercado de trabajo agricola • Funciones del tecnico agropecuario
3) Dimension factica • Organizacion y practica educativa escolar referida a la capacitacion para el trabajo • Caracteristicas de la poblacion escolar autoridades, docentes, alumnos • Caracteristicas de la capacitacion real de los egresados al concluir sus estudios	3) Dimension factica • Escala de puestos de trabajo • Mecanismos de movilidad horizontal y vertical • Requerimientos de capacitacion para cada puesto de trabajo • Practicas de capacitación en el trabajo y valoracion de la capacitacion escolarizada • Barreras y puertos de entrada • Condiciones de incorporacion de egresados de la escuela al mercado de trabajo en general y al agropecuario en particular

Las diferentes dimensiones de cada una de las esferas a estudiar, expresadas en la tabla anterior, dan idea de las múltiples posibilidades de análisis en cuanto a los puntos de contacto entre ellas Así, por ejemplo, se podría revisar la relación entre las propuestas teoricas referidas al mercado de trabajo por un lado y a la educación por el otro, la coherencia entre los discursos sobre cada área, o bien, la correspondencia entre la formación otorgada por la práctica educativa y las exigencias del mundo del trabajo En cada una de estas posibilidades el objeto de analisis es distinto, en el primer caso serian los postulados y conceptos teoricos, en el segundo el discurso oficial y su decodificacion social y en el tercero los individuos directamente involucrados, así como sus respectivas actividades estudiantes y maestros por un lado, empleados y empleadores por el otro Solo la revisión de todos estas posibilidades (y algunas otras que se omiten) permitiría un panorama completo para comprender el complejo sistema de interrelaciones entre dos esferas de la realidad formalmente diferentes, pero inevitablemente relacionadas en la intrincada maraña de la sociedad

Cada una de las posibilidades requeriría teorías, técnicas y metodos de abordaje distintos con un diseño de investigación particular Ante la imposibilidad de cubrir todos los aspectos que una investigación de esta naturaleza exige, en el trabajo nos propusimos concretamente

Abordar las relaciones entre la formación del técnico agropecuario y la exigencia del mercado de trabajo· Más específicamente, revisar la forma en que los egresados (puente que permite relacionar ambas esferas) **se insertan en el mercado de trabajo agropecuario de la Costa de Hermosillo**

Las interrogantes que guiaron el trabajo fueron

1) ¿Cuáles son las características relevantes para el desempeño del técnico agropecuario que presenta el mercado de trabajo agricola en la Costa de Hermosillo referente a ingreso, posicion en la escala laboral, movilidad vertical y horizontal y puertos de entrada?
2) ¿Existe en el mercado de trabajo un espacio a llenar por el tecnico agropecuario?

- De existir ¿cómo y desde dónde se define?

- ¿Que caracterısticas son requeridas por los empleadores en cuanto a conocimientos, habilidades y actitudes de los trabajadores?

3) ¿Cuáles son las características de la formación del técnico agropecuario?

- Desde el punto de vista de los documentos rectores, los directivos y los docentes que articulan la formacion técnica ¿Cuál es la concepción del técnico agropecuario y del mercado trabajo?

- ¿Qué características son priorizadas en su formación?

- De las anteriores características ¿qué reconoce para sí el egresado, como producto de la capacitacion escolar?

- El egresado, en su calidad de técnico agropecuario ¿Busca incorporase al mercado de trabajo agrícola en calidad de tecnico agropecuario?

4) ¿Cual es la relación entre la formación escolar de técnicos agropecuarios y el mercado de trabajo?

- Las concepciones sobre el técnico agropecuario, vigente en el ámbito escolar, ¿corresponden a la concepción del empleador?

- La concepción de la institución sobre mercado de trabajo ¿corresponde a las caracterısticas presentadas por éste?

- Los elementos priorizados por la formacion escolar del tecnico agropecuario ¿son similares a las que exigen los empleadores?

- ¿Conoce el egresado las exigencias del mercado de trabajo?

- ¿Considera que su formación en la escuela le permitirá afrontarlas?

- ¿En que proporción se incorporan el egresado al mercado de trabajo agrícola y en que condiciones de ingreso, posición en la escala laboral, movilidad vertical y horizontal y puertos de entrada lo hacen?

La evidencia recogida para responder a las interrogantes anteriores, permitió someter a prueba la siguiente hipótesis

La formación de técnicos agropecuarios en el Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario (CBTA) N° 161, Extensión Miguel Alemán enfrenta problemas de vinculación con la estructura y dinámica del mercado de trabajo agrícola de la Costa de Hermosillo.

Dichos problemas pueden presentarse con diversos grados de intensidad y a diferentes niveles Los aspectos sobre los que se hace énfasis (sin menoscabo de otros identificados a lo largo de la indagatoria) y sometemos a prueba son

1) La concepcion de la institución escolar no incorpora los elementos requeridos por las caracteristicas internas del mercado de trabajo

2) Las habilidades priorizadas durante la capacitación escolar no corresponden a las exigidas por los empleadores

3) La incorporación de los egresados a escalas laborales inferiores a las esperadas, dada la escolaridad alcanzada

4) El egresado no se considera apto para el desempeño de las categorías ocupacionales que corresponden o pudieran corresponder al técnico[1]

El estudio se circunscribió al ámbito territorial de la Costa de Hermosillo e incluyo su mercado de trabajo agrícola y una de sus instituciones escolares, el Centro de Bachillerato Tecnico Agropecuario N° 161, Extensión Miguel Alemán, escuela de educación media superior cuyas funciones iniciaron en 1988 La poblacion estudiada fueron los egresados de esta institución entre agosto de 1991 y agosto de 1996, es decir, primera y ultima generación hasta el momento del trabajo de campo, mismo que fue realizado entre enero y junio de 1997

[1] Estos aspectos fueron elegidos después de revisar diferentes trabajos de De Ibarrola y E Weiss sobre la temática, así como de un acercamiento previo con profesores y egresados del CBTA

B. La importancia del tema

El hecho de que cualquier proyecto educativo puesto en práctica no arroje los resultados que se propone explícitamente es y debe ser causa de investigación para contribuir a la reorientación o replanteamiento de las metas originales La nocion, por generalizada y aceptada que sea, de que lo planteado en el proyecto no responde a las complejas exigencias de la realidad, no es suficiente para darlo por agotado, por el contrario, exige un profundo análisis y explicación de como y por qué no se logran sus metas Puede aprenderse tanto o más de los errores y desaciertos que de los éxitos

Lo anterior es importante en el caso abordado En el proceso de investigacion nos encontramos que para los involucrados autoridades, maestros y alumnos, la idea de la desvinculacion entre formacion técnica y mercado laboral es un hecho indiscutible y que los resultados de la investigación son obvios Sostenemos que un análisis de las características de la relacion entre la formacion del técnico agropecuario y el Mercado de Trabajo, mas alla de su simple aceptacion mecánica, arroja importantes conclusiones e implicaciones de caracter teorico y práctico

En este sentido nuestro trabajo pretende contribuir al conocimiento de un problema específico en un importante sector educativo La relevancia de su estudio crece si se considera que la educacion tecnica impartida por el CBTA es, en el caso que nos ocupa, la unica escuela que permite a la poblacion rural avecindada en la Costa de Hermosillo acceder al nivel media superior sin tener que migrar Contribuir a la discusión y análisis de su problematica es una forma de incidir en su mejoramiento y desarrollo

Por otra parte, los problemas de la vinculación entre educación técnica agropecuaria y trabajo no es privativo del entorno que aqui nos ocupa, como tampoco lo es el hecho de ser la principal institucion de nivel medio superior en el area rural Lo anterior ha propiciado que desde hace algunos años se realicen importantes estudios sobre el tema

En esta dirección han recorrido ya un largo trecho los trabajos de De Ibarrola y Weiss[2], entre otros investigadores adscritos al Centro de Investigacion de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (IPN), cuyos estudios permiten acceder a una amplia y detallada disección del problema, mostrando el desfase entre una educación escolar con una orientacion altamente tecnificante y una agricultura campesina, tradicional y descapitalizada Entre una oferta de técnicos calificados y una demanda cada vez más estrecha de dichos profesionales y entre una concepcion cerrada y precisa de la categoria de tecnico a nivel institucional y la inexistencia de ésta en el Mercado, además de una incomprension del docente de los contenidos y perfiles que pide el plan de estudios

Sin embargo, también plantean que las posibilidades de un proyecto de tales dimensiones no se agotan en la vinculacion directa entre capacitación escolarizada y el trabajo Mas allá, los CBETAs han proporcionado educacion media a estudiantes del medio rural y han potenciado sus capacidades laborales en campos y actividades no necesariamente vinculadas al mercado agropecuario y contribuyen a ampliar la aún estrecha estructura de posibilidades laborales, culturales y sociales de la juventud rural Estos autores empiezan a evaluar el desempeño institucional en el marco de un horizonte más amplio de funciones y posibilidades

Ante el avance significativo de un proyecto de investigación como el mencionado, cabe la pregunta ¿Cuál es la relevancia de un trabajo como el aquí planteado? Nuestras justificaciones son las siguientes estudiamos una institución localizada en un medio diferente, mientras aquéllas se desarrollaron en comunidades campesinas de baja capitalización, nosotros nos referimos a una region de explotación capitalista con altos niveles de tecnificación Otra diferencia es el momento de instalacion de las escuelas mientras aquellas se construyeron en un contexto de impulso al campo y en un periodo de expansión de subsistema técnico agropecuario, ésta se asienta en un periodo de franco abandono a la política de fomento a la agricultura y en una situación de grave estancamiento del subsistema escolar agropecuario Las consecuencias de tales diferencias mostraran su importancia a lo largo de la investigación

[2] Ver De Ibarrola, 1989 y 1994 Weiss 1991 y 1995 Bernal 1990

C. Metodología

1 Alcance

En la presente investigación combinamos una serie de técnicas, enfoques de investigacion y niveles de análisis con el fin de abordar de la manera más adecuada cada uno de los diversos aspectos involucrados en el problema de estudio Partimos de una revision teorica sobre cada una de las esferas ya delimitadas lineas arriba el mercado de trabajo y la educación técnica agropecuaria, misma que permitió situar la investigación dentro de una discusión más general, precisar conceptos y orientar la exploración empírica mediante una investigación de campo cuyo objeto fue aproximarse a la realidad que viven los actores involucrados directamente en la problemática en cuestión empleadores, egresados y docentes Aun cuando en la formacion de tecnicos agropecuarios y el mercado de trabajo intervienen muchos mas agentes autoridades educativas de diferentes niveles, trabajadores calificados y no calificados, quienes compiten en el mercado con los egresados de una formacion tecnica, agentes políticos y sociales que se desenvuelven más alla de los campos de estudio delimitados pero, que influyen en ellos, etc , el estudio se centró en los tres primeros por considerar que son quienes establecen los nexos más fuertes entre la formación técnica y su funcionalidad laboral

El trabajo de campo cubrio tres aspectos principales del problema la estructura del mercado de trabajo, la caracterizacion de la formación técnica agropecuaria hecha a partir de la concepción de sus actores maestros y alumnos, y el desempeño de los egresados en el primero y su opinión sobre lo segundo

Para la adopcion de las técnicas e instrumentos de recolección de datos jugó un papel decisivo el tipo de variables a estudiar En la problematica que aquí nos ocupa se encontraron algunas de difícil cuantificacion como la política educativa, la percepción de los maestros sobre el trabajo docente y de los alumnos sobre la formación recibida Así como las razones que declaran los sujetos para ingresar a una institucion tecnologica agropecuaria Por el lado del trabajo aspectos como las aptitudes y actitudes valoradas por el empleador, etc Todas ellas requieren un diseño analítico cualitativo que además debe tener presente que tanto la

educación formal como el trabajo son parte de un fenómeno social mas amplio denominado "la experiencia humana" y que esta a su vez "es siempre histórica" (Thompson, 1990 276)

En congruencia con lo anterior partimos de una rapida, pero cuidadosa reconstruccion documental del entorno sociohistórico de la microregion en estudio la Costa de Hermosillo Esta primera contextualización permitió situar en una dimensión mas apropiada el papel de la educación tecnológica agropecuaria, impartida por el CBTA 161, Extensión Miguel Aleman A su vez, ésta tiene su propia historia, por lo cual se le dedico un espacio en el capitulo III tanto a partir de estudios previos sobre los CBTAs en un marco mas general, como mediante el testimonio de quienes han participado en el desarrollo de la institución particular que aquí se estudia

Por otro lado, variables relacionadas con el desempeño de egresados en el mercado de trabajo y el tamaño del mismo, tales como los salarios percibidos, las proporciones de egresados activos e inactivos, población ocupada y desocupada, porcentajes de empleados según posición en el empleo, tamaño de la demanda del mercado de trabajo, etc , requieren un tratamiento metodologico cuantitativo de cierto rigor estadistico totalmente diferente al enunciado para las variables cualitativas

Vale, en este momento una advertencia el planteamiento hecho tiene dos esferas que necesariamente deben ser analizadas inicialmente por separado y la complejidad de cada una de ellas exige un doble tratamiento metodologico tanto cualitativo y cuantitativo Esta doble dificultad obligo a acotar el alcance de la presente investigacion al marco impuesto por las limitaciones de recursos (entre los que cabe resaltar la transportacion y el tiempo), pero sin perder la riqueza descriptiva y explicativa del analisis

Dichas limitaciones llevaron en un momento a considerar el abandono de una de las esferas sujetas a investigación, sin embargo, a medida que se avanzó en el trabajo, la interaccion entre ambas cobro mayor importancia, ante lo cual se opto por seleccionar aquellas tecnicas que dieran mayor riqueza a la investigación dejando de lado aspectos que, aunque valiosos, pudieran amenazar su feliz término Sin embargo en el diseño final las esferas de análisis enunciadas líneas arriba (mercado de trabajo y formacion técnica) no tuvieron un tratamiento simétrico, se da mayor enfasis al aspecto de la formacion del tecnico

agropecuario, mientras que el mercado de trabajo se trata en tanto receptor potencial de los mismos

Para dejar clara la forma en que se abordó cada aspecto, a continuación mencionamos cada uno de ellos y se apunta brevemente la estrategia metodológica utilizada Posteriormente se exponen las razones teórico prácticas que orientaron la decision y la forma en que fueron utilizados los datos y validados los resultados Precisamos también sus ventajas y limitaciones

2 Selección de técnicas

a) Caracterizacion del mercado de trabajo

Concluida la revisión teorica sobre el tema, la caracterizacion del mercado de trabajo agrícola de la Costa de Hermosillo se realizó mediante dos estrategias principales

- Entrevista al secretario general del Sindicato Salvador Alvarado quien proporcionó el escalafon oficial de puestos, ingresos, mecanismos de entrada y capacitacion requerida, así como información sobre su injerencia en la proteccion del empleo y la contratación
- Entrevista a cuatro ingenieros[3] encargados de la contratacion, manejo de personal y control tecnico de otras tantas empresas agricolas de la Costa de Hermosillo, para conocer la interpretación y el manejo que hacen de la escala de puestos de trabajo, los criterios de contratación, estrategias de capacitacion y su valoración sobre la formación escolar para el trabajo Se buscó sobre todo indagar si, al menos potencialmente, existe un lugar en el mercado de trabajo para el tecnico agropecuario y cuales son las caracteristicas del mismo

La decisión de entrevistar a ingenieros, que podriamos identificar como personal directivo, y no propiamente a empleadores, es decir propietarios de los campos agrícolas, tiene dos razones fundamentales La primera es la mayor posibilidad de acceso de los primeros para ser entrevistados, por otra parte, este personal esta en contacto directo con los empleados de

[3] La seleccion de dichos informantes obedece a razones oportunisticas de acceso a la informacion sin embargo son relevante en tanto que su orientacion productiva sigue los patrones de cultivo dominantes en la Costa de Hermosillo, mismos que se abordan mas adelante Lo anterior permite ampliar nuestro horizonte de analisis pues los casos investigados son minimos en comparacion con las 270 unidades de produccion registradas como de pequeños propietarios por el distrito de riego 051

mas bajo rango, tienen en sus manos la responsabilidad del proceso productivo en el campo de trabajo y fueron identificados por los egresados como las personas mediante las cuales se tiene acceso al trabajo o a ascensos dentro del mismo Lo cual hace de su opinión un valioso elemento de análisis

Los ejes que guiaron la indagatoria fueron

- Escala de puestos al interior de la empresa
- Tareas que se realizan en cada puesto
- Requisitos de cada puesto en cuanto a experiencia y preparación escolarizada
- Percepcion sobre la importancia de la capacitacion escolarizada
- Percepcion sobre la capacitación en el trabajo
- Existencia de puestos cuyas características requieren formacion escolarizada de nivel técnico
- Desempeño de técnicos egresados de CBTA en el trabajo agrícola
- Opinion sobre la función a cumplir por parte de la educación técnica

La indagatoria se realizó durante el mes de mayo de 1997, además de una segundo acercamiento en el mes de diciembre con el fin de precisar puntos no agotados en la primera entrevista

Dos grandes limitaciones deben quedar señalarse al respecto No realizamos un trabajo estadístico que permitiera estimar el tamaño del mercado de trabajo agricola ni se sometieron a estudio los diferentes tipos de unidades productoras Se dejo de lado el sector ejidal y el de colonos incorporándose al estudio unicamente productores ubicados dentro de la 'agroindustria reconvertida' debido a que, como se mostrará en el capítulo II, presenta una mayor segmentación del proceso de trabajo y esto hace pensar que existen más posibilidades de incorporación diferenciada del técnico agropecuario al mercado de trabajo agrícola Sin embargo este supuesto, bajo la cual se delimita el campo de estudio, no se somete a prueba en la investigacion Queda abierta la posibilidad de que el tipo de unidades productoras omitidas sean tratadas en próximas investigaciones, asi como tambien queda por estimar el tamaño del mercado agricola de la Costa de Hermosillo

b) La formacion del técnico agropecuario

Este aspecto lo abordamos desde tres niveles de estudio, primeramente recurrimos al analisis de los documentos que registran y norman la política educativa en el ramo Planes anuales, programas de estudio, informes y evaluaciones Nos basamos en trabajos ya realizados por investigadores del ramo y en un 'análisis argumentativo' de la documentacion oficial

> "Esto permite al analista separar el corpus discursivo en conjunto de enunciados o aseveraciones organizadas en torno a ciertos asuntos o temas, y trazar después las relaciones existentes entre enunciados y asuntos en terminos de ciertos operadores lógicos (implicaciones, contradicciones, presuposiciones, exclusiones, etc)" (Thompson, 1990 289)

En un segundo nivel buscamos conocer, desde la perspectiva de los propios autores involucrados, cuál es la interpretación que da el docente a las directrices de los planes y programas que rigen a la institución educativa y cuáles son las prácticas para instrumentarlas Para esto recurrimos a la observación y 'la entrevista semiestructurada de final abierto', la aplicamos al coordinador y a los profesores del CBTA responsables de asignaturas del circuito técnico De un total de diez profesores que cubren dichas materias se entrevisto a siete Con lo cual, alcanzamos el punto de saturación

El análisis, conjunto de ambos niveles de estudio, reviste una importancia prioritaria pues deja en claro "las metas organizacionales reales en oposición a las explícitas" (Marshall, 1989 28), es decir, la congruencia entre los objetivos de política educativa y su instrumentacion en la escuela

Para lo anterior construimos una serie de categorias analíticas producto de la opinion de los entrevistados, los intereses de la investigación, la información sobre planes de estudio y la observacion previa Dichas categorías fueron

1) Preparación del docente
2) Asignaturas impartidas
   - Contenidos

- Enfoques

3) Forma de trabajo
   - Tratamiento de la tematica
   - Evaluación
   - Rol asignado al alumno
   - Relación teoria - práctica
   - Proyectos productivos estudiantiles
4) Definicion del tecnico agropecuario
5) Ponderacion de los circuitos propedeutico y tecnologico
6) Vinculación social y laboral

Uno de los puntos mas importantes en la indagatoria, es el desempeño del egresado, tanto en el mercado de trabajo agrícola como en otros ambitos, asi como tambien, el papel que en ello jugo el bachillerato en general y la formacion tecnica en particular Esta exploracion se aborda en dos momentos y mediante dos enfoques metodologicos distintos el cuantitativo y el cualitativo

Para el primero diseñamos y aplicamos una encuesta a egresados[4] que pretende captar la interrelación entre variables escolares y de caracter laboral y en menor medida aspectos del contexto social, así como el destino ocupacional del egresado

Con este propósito diseñamos un cuestionario[5] para ser aplicado a una muestra representativa seleccionada, mediante muestreo aleatorio simple El diseño original buscaba alcanzar una precisión de 07 y una confianza de 90% Con estos parametros el tamaño de la muestra requerido fue de 98 egresados[6] Sin embargo, las limitaciones de recursos evitaron cubrir la muestra para alcanzar y la representatividad estadística inicialmente planteada

[4] Al momento de la indagatoria habían egresado un total de 335 alumnos entre 1991 y 1996

[5] Ver Anexo I

[6] Segun metodología y formulas de Cochran, 1882

Con todo se logró encuestar, durante el mes de mayo y junio, un total de 61 egresados residentes en la Comisaria Miguel Aleman, campos agricolas y Hermosillo predominando los primeros Aun cuando el numero de cuestionarios que se lograron aplicar permite una aproximacion a las condiciones de la poblacion que se pretende analizar, es necesario señalar que la localizacion de los sujetos esta asociada a las variables en estudio, tales como Empleo, estudios posteriores e incluso variables cualitativas cuya relevancia en la investigacion es central (expectativas de ingreso y egreso, percepcion sobre la formación técnica y el mercado de trabajo, etc) Por lo cual se pierde la aleatoriedad que nos propusimos inicialmente y los datos que se desprenden del análisis cuantitativo deberan ser tomados con las reservas del caso Sin embargo el empeño puesto en localizar a los egresados, seleccionados por el muestreo, que aun permanecen en la región hace que si bien los datos no reflejen fielmente el destino de todos los egresados sean, si, indicativos sobre el desempeño de quienes se han quedado en el municipio de Hermosillo y especialmente en la Costa

A partir del analisis individualizado de los cuestionarios identificamos cinco casos que por su número o características tiene singular importancia para la investigación Dichos casos son a) estudiantes de nivel licenciatura, b) profesionistas del sector empleados en la agricultura, c) profesionistas empleados en otros sectores, d) trabajadores sin carrera profesional empleados en la agricultura y e) en otro sector Con el propósito de tener las opiniones permeadas por situaciones ocupacionales distintas y a la vez, poder contrastar los datos aportados por personas en circunstancias similares Elegimos dos sujetos de cada caso, con lo cual construimos una muestra teorica de diez sujetos Posteriormente, dada la poca colaboracion de uno de los informantes esta se amplió a once entrevistados Esta etapa de la indagatoria se realizo durante los meses de junio y julio, cerrando con esto la investigacion de campo sobre esta tematica

La importancia de un análisis de este nivel radica en que la congruencia entre las políticas y prácticas educativas y las necesidades de los estudiantes solo pueden ser alcanzadas por la idea que ellos tienen sobre lo que debiera ser y fue su formacion técnica, la percepción sobre las habilidades que adquieren para el trabajo como producto de la misma, las necesidades que quedaron por cubrir, así como las posibilidades de empleo que a raiz de su estudio se han abierto y las actividades donde han encontrado mayores oportunidades Es

decir, es necesario "conocer justamente la forma en que la gente define la situacion en que ellos mismos se encuentran" (Marshall, 1989 29)

Al respecto elegimos la entrevista como la tecnica más apropiada, dado que se " tiene la finalidad de proporcionar un cuadro amplio de una gama de escenarios, situaciones o personas y los intereses de la investigacion son relativamente claros y estan relativamente bien definidos" (Taylor y Bogdan, 1984 105)

Para la organizacion de la información y su posterior análisis elaboramos una serie de categorías a partir de la informacion vertida por los entrevistados Articulamos la indagatoria en torno a algunos conceptos o ideas que surgieron durante la fase teórica de la investigación Se cuido que en ningún caso esas ideas teóricas subsumieran la opinión del sujeto Dichas categorias son

1) Demanda individual de educación

- Razones de ingreso
- Importancia asignada al circuito (aspecto) tecnico
- Importancia asignada al circuito propedéutico
- Importancia asignada al certificado

2) Percepción sobre los conocimientos y habilidades adquiridas

- Orden jerarquico de materias
- Opinion sobre lo aprendido

3) Relacion teoría practica

- Importancia de la teoría
- Importancia de la practica
- Vinculación con el sector productivo

En los tres casos mencionados se eligio la entrevista como estrategia metodologica debido a que teníamos limitaciones de tiempo, por esta razon en el caso de la reconstrucción del trabajo docente y su impacto en la formacion del tecnico agropecuario, no recurrimos a la observacion participante, cuyas exigencias de tiempo son mucho mayores, si bien los

resultados obtenidos pudieran haber sido mas confiables Sin embargo, la investigacion dependía de una amplia gama de escenarios y personas y se trataba en no pocos casos de esclarecer experiencia humanas subjetivas Tales como la percepcion de empleados administrativos, profesores y egresados sobre el peso de la escolarizacion, el papel del tecnico en el mercado de trabajo, sus habilidades y posibilidades de empleo, etc

Considerando lo anterior fue necesario optar por una tecnica específica de entrevista Al tratar de hacerlo, encontramos una gama amplia donde

> " la diferencia más marcada es el grado de direccion - no dirección que se puede imprimir a la misma y que oscila, desde la entrevista en que el actor lleva la iniciativa de la conversacion hasta aquella en la que el entrevistador sigue un esquema de preguntas, fijo en cuanto a orden, contenido y formulación de las mismas" (Ruiz, 1989 127)

Estos extremos también son considerados por Taylor y Bogdan cuya clasificacion va de las entrevistas que formulan preguntas en terminos idénticos hasta aquéllas que se denominan como, "cualitativas descritas como no directivas, no estructuradas, no estandarizadas y abiertas" (Taylor y Bogdan, 1990 101) Entre estos extremos se pueden encontrar diversos tipos de entrevistas cuyas fronteras son confusas y se refieren sobre todo a una cuestión de grado en el nivel de direccion

Para precisar el grado que aquí utilizamos, se recurrió a la 'entrevista semiestructurada de final abierto' descrita en el trabajo de Hammer y Wildausky, como aquella que se encuentra en un punto intermedio en el continuo mencionado Se evita por una parte, la simplificación grosera de la realidad al imponer al entrevistado limites estrechos de interaccion y, por otro lado, se dirige la conversacion hacia los puntos medulares que interesan tanto al investigador como al entrevistado Para ello se elaboran guías flexibles donde

> "Las preguntas pueden ser abandonadas, cambiadas e intentadas de nuevo Estas preguntas son consideradas semi-estructuradas en tanto que se les supone algunas pautas, algún método Es semi-estructurada o semi-rigida en tanto que las preguntas, el modo de enunciarlas, o el seguimiento de los temas, puede variar de acuerdo con criterios del entrevistador" (Hammer y Wildausky, 1990 23)

Tuvimos en cuenta para el presente trabajo la advertencia de los autores sobre la calidad de los resultados Al respecto dicen

"El 'semi' interviene de nuevo si tenemos en cuenta que el principal objetivo es el de llegar a perfilar un enfoque especifico que se ajuste adecuadamente al proyecto de investigación Los resultados son también semibuenos ya que sólo puede llegarse a ellos de una manera imperfecta Comprender esto, es decir que se puede llegar a hacer mucho, pero siempre se queda uno a medio camino, forma parte del buen oficio del entrevistador" (Hammer y Wildausky, 1990 23)

Otro aspecto importante a considerar es la preparación de la entrevista la cual parte de tener claros los objetivos de la misma para poder evitar fugas donde el entrevistado lleve a "otros terrenos buscando sus propios objetivos" (Hammer y Wildausky, 1990 23) Para evitar dicho riesgo se requiere conocer el tema a tratar Por esa razón realizamos las entrevistas una vez agotado el trabajo teorico sobre educacion y trabajo y el analisis de los planes y programas de estudio que rigen la formación técnica Los autores también recomiendan, tener informacion acerca del individuo Esto fue posible en los casos de la entrevista a profesores, realizada después de días de interacción con ellos y con los egresados, seleccionados despues del análisis de las encuestas de preguntas cerradas lo que permitia conocer de antemano su situación laboral y profesional

Ademas de las previsiones anteriores tomamos como guía para la preparacion de las entrevistas el modelo propuesto por Galindo, quien recomienda se consideren los siguientes pasos precisar objetivo general, conocer el perfil del interlocutor, indicar la información basica que se pretende obtener, planear el lugar de la entrevista, prever su duración y finalmente elaborar una guía de conversacion[7] Aun cuando tuvimos presentes todas las recomendaciones se dio especial énfasis a la elaboracion de esta ultima, donde " se marcan las pautas del protocolo de entrevista Se indica el curso por donde van las intervenciones del investigador Se sugiere el tipo de preguntas" (Galindo 167)

Otro punto crítico del diseño fue el registro de los datos Dada la dificultad que implica tomar nota y al mismo tiempo estar atento a los giros que toma la conversacion para reorientarla por los rumbos más productivos, optamos por el uso de la grabadora, lo cual no fue problema, salvo en dos casos En uno el aparato se retiro de la vista del entrevistado, pero se mantuvo encendido Al final se le informó y se pidió su autorizacion para el uso de la cinta En el otro caso concluimos la entrevista bajo un clima de tensión y ya sin grabadora ni

[7] Ver Anexo II

protocolo iniciamos una plática informal cuyos resultados fueron mucho más alentadores, mismos que reconstruimos mediante notas inmediatamente despues de terminada la entrevista

Para el análisis de los datos adoptamos una estrategia metodológica que permitiera captar las aportaciones relevantes para el entrevistado y significativas para la investigacion y a partir de las respuestas formular conclusiones validas que ofrecen una visión aproximada de la forma como los sujetos ven el mundo tanto individual como colectivamente Buscamos reconstruir la percepcion del 'tecnico agropecuario' desde diferentes actores en la busqueda de un significado social mas o menos generalizable aplicable a él Sin embargo, encontrar dicho significado es tan valioso como el hecho de poder demostrar que el mismo no existe Con este objetivo central como guía, y "siendo consciente de nuestras propias predisposiciones" (Hammer y Wildausky, 1990 50) realizamos dos tipos de analisis El primero de ellos se centró en la revisión individualizada de cada entrevista con lo cual se persigue

> " un fin especifico y concreto, la comprensión del mundo tal como el propio entrevistado lo construye este objetivo se articula en tres momentos
> - la estructuracion o *reconstruccion del construct* personal del propio entrevistado,
> - la *captación del significado* que este construct encierra y, finalmente,
> - la *exposicion vicaria* que trasmite construct y significado al mundo exterior " (Ruiz 1989 147)

Para la elaboracion del constructo, centramos la atencion en los temas mas destacados mismos que "son analizados para descubrir la dinamica que los aglutina Los conceptos centrales se transforman en *nucleos* en torno a los cuales se van elaborando la reconstruccion de la entrevista " (Ruiz 1989 149), alrededor de estos núcleos elaboramos una serie de categorías utilizadas por los entrevistados a base de párrafos y frases con el fin de

> " efectuar dos tareas mas concretas
> - Establecer las *relaciones entre* las diferentes categorías (equivalencia, contradicción, influjo)
> - Señalar los conceptos *sensibilizadores,* que destacan por la importancia que les atribuye el entrevistado "(Ruiz 1989 149)

Los núcleos, categorias y relaciones entre ellas forman un mapa cognitivo que modela la percepcion del entrevistado, este modelo permite explicar, explorar y proyectar un esquema de la visión del entrevistado sobre el problema de investigación

El segundo tipo de analisis partió de los resultados del primero, pero tiene el objetivo de reunir las informaciones que nos proporcionaron las diferentes personas entrevistadas para, de esa forma, contrastar opiniones, encontrar divergencias y localizar comunes denominadores que en conjunto potencien la capacidad explicativa de los puntos de vista individuales

Para ello elaboramos un cuadro de doble entrada, colocando en las columnas los núcleos detectados en la etapa anteriormente explicada, y asignamos un renglon a cada informante La lectura del instrumento permitió dos posibilidades, una revisión horizontal hizo evidente los principales elementos del constructo individual, mientras que la lectura vertical permitió localizar categorías comunes para los entrevistados y puntos de divergencia o coincidencia que permitieran elaborar conclusiones válidas para el universo de entrevistados y construir a partir de ellas explicaciones plausibles sobre el problema investigado

Un último punto a tratar respecto al analisis de las entrevistas y de las conclusiones, es el de la validación de los datos Este es un punto critico para toda investigación de caractei cualitativo dada la aparente flexibilidad del diseño y el constante riesgo que representa la subjetividad del investigador Exige una serie de principios eticos y estrategias metodológicas para asegurar que los resultados sean veraces y soporten las pruebas ante las fuentes de donde emanaron los datos, que tengan aplicabilidad, es decir, que las conclusiones hipotéticas expuestas a partir de los datos puedan ser transferibles a contextos similares y, finalmente, buscar la confiabilidad proporcionando la mayor cantidad de evidencia posible exponiendo los datos obtenidos [8]

En cuanto a la técnica específica de validacion utilizada, ya se adelanto algo al exponer la forma de tratamiento de los datos Dicha forma de análisis se basa en el principio basico de la triangulacion que "consiste en recoger y analizar datos desde distintos ángulos para compararlos y contrastarlos entre sí Consiste en un control cruzado entre diferentes fuentes de datos personas, instrumentos, documentos o la combinacion de todos ellos " (Bisquerra 1989 264) Más particularmente, pusimos en práctica una triangulacion múltiple al combinar diversos niveles teorias, métodos y datos Así por ejemplo los datos aportados por un

[8] Los criterios de credibilidad se retoman del texto "Métodos de investigación educativa Guia practica" (Bisquerra 1989 270), los cuales a su vez coinciden con los criterios sobre la evaluación del diseño etnografico propuesto por Goetz y LeCompte (1984 213 - 144)

informante fueron contrastados en una primera instancia con datos ofrecidos por el mismo, cuando el tema se aborda desde un ángulo distinto, y este a su vez, se sometio a control mediante la comparación con los datos de otros informantes, el conocimiento que tenemos sobre el problema y la situación social, económica, educativa y/o laboral en que se encuentra el informante En los casos en que el sesgo en la información fue muy evidente se confronto al entrevistado con las pruebas [9] Esta practica nos permitió encontrar tres situaciones a) se trataba de proteger a la institucion escolar minimizando sus problemas y al darse cuenta que ya se conocian aumentaba la confianza y se compartía mas informacion, b) las contradicciones se debían a confusión en el informante lo que le impedía explicarlas y, c) la aparente contradiccion era en realidad un cambio en la forma de percibir la realidad Todo lo anterior fue registrado en las fichas técnicas al concluir las entrevistas y enriqueció el análisis de las mismas

Con todo lo anterior buscamos dejar claras las interrelaciones más significativas entre la formacion del técnico agropecuaria, su desempeño laboral y as características de una parte muy importante de la agricultura de la Costa de Hermosillo, como lo son las unidades de produccion clasificadas como "agroindustrias reconvertidas" las cuales por demas se encuentran en un período de transformacion que hace pensar que las relaciones aquí estudiadas tienen un carácter dinámico y cambiante que exigen estudios detallados Esta investigación pretende ser una contribución importante a la temática aquí planteada pero de ningún modo agotarla

[9] Taylor y Bogdan recomiendan al respecto abordar el problema de la siguiente manera "Quizas usted pueda explicarme algo En una oportunidad usted me dijo esto, pero lo que me dijo en otro momento no concuerda con esto No lo comprendo "

CAPÍTULO I

UNA CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA DE LA COSTA DE HERMOSILLO

A. La costa de Hermosillo: un espacio predominantemente agrícola

Los primeros intentos por explotar intensivamente las tierras de la Costa se dieron en los años veinte A decir de Cynthia Hewitt " un grupo de italianos se asentó en la Costa de Hermosillo, donde empezaron a sembrar trigo sin más riego que la sola inundación de las aguas fluviales antes de la siembra" (Hewitt 1982 123)

Fue hasta la decada de los cuarenta, en el marco de la consolidación de Hermosillo como ciudad moderna, prospera y predominante del estado de Sonora, cuando se inicio la incorporación de tierras al cultivo, en forma masiva y sistematica, siguiendo el patrón de explotacion dominante en ese momento, puesto en práctica en los demas valles costeros del noroeste de México, caracterizado por la introducción de alta tecnología y una organización productiva de carácter agrícola-empresarial

El parteaguas histórico de este proceso lo encontramos en dos importantes hechos, el primero de ellos motivado por la construccion "entre 1945 y 1948 de la 'Presa Abelardo L Rodriguez' para controlar el agua del Rio Sonora, a manera de no permitirle la llegada a la costa" (Gonzalez, 1988 16) Lo anterior obligó a los agricultores asentados en las márgenes del río a buscar una alternativa para la irrigación, la cual se encontró cuando " el mes de diciembre de 1945 se obtuvo agua del subsuelo de la costa" (González, 1988 16) Otro punto importante se dio "En el año de 1947, el Secretario de Agricultura y Ganaderia, Nazario Ortiz Garza visito la región a manera de inspección y encontro viabilidad para el proyecto de colonización en la costa" (González, 1988 13)

Asi "En 1947 se puso en marcha el alud de compra de tierras en Hermosillo con la perforacion de centenares de pozos profundos, financiada en gran medida con emprestitos

oficiales y a menudo por la misma Secretaría de Recursos Hidraulicos Las obras aumentaron la cantidad de tierras cultivables en el litoral de 2,000 a 60,000 has para 1952 " (Hewitt 1982 126)

De esta manera se impulsó y financió desde el Estado la creación y/o consolidacion de una burguesía agraria asentada en la ciudad de Hermosillo, misma que tendria como sustento economico la producción de las fertiles tierras costeras las cuales, mediante este proceso, pasaron a formar parte de su extensión geoeconomica

La ciudad y su prolongación rural se integraron al corredor de ciudades agrarias del noroeste de México, que junto con el resto de las regiones agrícolas avanzadas del país habrían de servir de soporte al proceso de industrialización por sustitucion de importaciones, que no por coincidencia se puso en práctica durante esa década, cerrando el proceso de urbanizacion de la sociedad Este proceso no se reduce a la migración masiva del campo a la ciudad, sino que se define, en sentido amplio, como "la sociedad que surge de la industrialización Es decir, la sociedad caracterizada por un proceso de dominacion y asimilacion de la produccion agraria" (Lefebvre, 1970 45)

Desde el punto de vista geográfico "la Costa de Hermosillo se localiza al suroeste de la ciudad de Hermosillo[1], en la region conocida como Desierto sonorense, en el noreste de México, la cual esta comprendida entre las coordenadas 28° 05' a 29° 45' L N y 111° a 112° L W Su altitud fluctúa entre los 0 y los 200 metros sobre el nivel del mar" (Cabanillas, 1985 17)

En la actualidad, en la Costa de Hermosillo son explotados un total de 498 pozos, por 1775 usuarios agrupados en cinco ejidos que a su vez usufructúan 10 pozos con un volumen de extracción de 2107 millares de metros cúbicos cada uno, los colonos hacen uso de 130 con un volumen de extracción de 777 5 millares de cúbicos, el reto los es utilizado por 270

[1] Ver mapa, Anexo III

unidades de producción de pequeños propietarios quienes extraen un promedio de 1555 millares de metros cúbicos por pozo[2]

Una característica que ha contribuido a definir los rasgos predominantes de la agricultura local y que esta siendo factor de peso en la problemática actual es sin duda el clima, el cual "según la clasificación de Koppen adaptada a la República Mexicana por E Garcia (1964) es muy seco o desertico, muy cálido, con regimen de lluvias de verano y muy extremoso La temperatura media anual es de 24° C con una variación de 0° a 50° C" (Cabanillas, 1985 17)

En terminos muy generales se han expuesto las caracteristicas historicas y geograficas que permiten contextualizar y ubicar espacialmente el objeto de estudio

B. Problemática reciente

Si bien en un principio la Costa de Hermosillo fue uno de los emporios agricolas mas importantes y de mayor dinamismo del país, ya para principios de los setenta empezaba a mostrar serios problemas En su obra, Cynthia Hewitt hace una clara referencia al respecto, evidenciando las pérdidas crónicas de un gran número de empresas agrícolas y un endeudamiento creciente que aceleró, entre otras cosas, la concentracion de la propiedad Llama singularmente la atencion que entre las causas mas significativas de estos problemas se menciona la incapacidad de los trabajadores para utilizar la maquinaria y técnicas emanadas del entonces reciente proceso de tecnificación

Esta problematica general tiene diferentes dimensiones Desarrollaremos las que, a nuestro juicio, son más importantes

[2] Segun datos proporcionados en diciembre de 1997 por la Asociacion de Usuarios del distrito de Riego Numero 051, Costa de Hermosillo

1 Sobreexplotación del acuífero

Segun datos de la Secretaria de Agricultura y Recursos Hidráulicos, citados por Erasmo Valenzuela, en la década de los setenta se llegaron a extraer 1,150 millones de metros cubicos anuales, mientras que la recarga estimada era de sólo 400 millones de metros cúbicos Esto ocasionó un abatimiento en el manto acuifero de alrededor de 1 20 metros anuales Por otro lado, se bombeó hasta 50 metros bajo el nivel del mar, lo cual inicio la contaminacion salina del acuífero subterráneo (Valenzuela, 1992 12)

El problema ha obligado a tomar medidas que van desde la regulacion, por demás difícil e inconstante, de las extracciones, la reubicación de pozos, hasta la reduccion de la superficie cultivable Incluso se ha provocado la desaparicion de varios campos y colonias afectadas por la intrusión salina Este problema ha afectado en mayor proporción a los 'Colonos' en comparacion con los grandes productores privados, así por ejemplo "En el decreto de rehabilitación del Distrito de riego N° 51 del 25 de enero de 1980, de un total de 105 pozos ensalitrados, 75 corresponden a colonos agricolas" (Ramirez, 1997 30)

2 Cambio de patrón de cultivo

La baja rentabilidad de los cultivos industriales de exportación como el algodón y los granos, así como la necesidad de reducir el consumo de agua ha ocasionando una cambio importante en el patron de cultivos ciclicos y perennes Asi, mientras que en 1953-1960 ocupaban el 100% de la superficie cultivable, en 1994-1995 los cultivos perennes ocupaban el 26 9%[3], los cultivos cíclicos tradicionales (trigo, algodon, cártamo, maiz, sorgo y garbanzo) el 58 1% y el renglon de otros alcanzaba un 20 2%

[3] Porcentajes calculados con base en el Anuario Estadistico del Estado de Sonora, INEGI, 1996 La agrupacion de 'otros" es presentada en la fuente, lo cual no permite hacer un analisis mas detallado, sin embargo por las caracteristicas de la Costa de Hermosillo la alta participacion de este rubio es posible suponer que su principal componente son las hortalizas no consideradas en el tabulado, tales como la calabaza, sandía, melon, jalapeño entre otras, cuya siembra se ha incrementado substancialmente en los ultimos años, en el mismo incluimos tomate y chile verde

Para darnos una idea de la importancia de la Costa dentro de la actividad agricola del estado, asi como de los rasgos productivos que le distinguen, a continuacion se muestran datos de la superficie de los cultivos más significativos, tanto para el estado como para el distrito en cuestión, así como el porcentaje que éste ocupa dentro de aquél Por otra parte se ilustrara el cambio de patron de cultivos mencionado líneas arriba, al ver la importancia de los cultivos perennes en una zona que se caracterizó por muchas décadas como productora de granos y cultivos industriales cíclicos

Superficie en hectáreas sembradas en Sonora y la Costa de Hermosillo ciclo 1994 -1995

Cultivos cíclicos

Cultivo	Estatal	Costa de Hermosillo	Participación
Trigo	241528	25000	10 35%
Maíz	95041	4606	4 85%
Algodón	66957	7500	11 20%
Cártamo	32143	10000	31 11%
Soya	26598		
Sorgo	5237	1224	23 37%
Garbanzo	6680	5300	79 34%
Papa	3862		
Chile verde	3531	394	11 16%
Tomate	3514	69	1 96%
Resto	72834	19930	27 36%

Fuente INEGI Anuario Estadistico del Estado de Sonora 1996

Cultivos perennes

Cultivo	Estatal	Costa de Hermosillo	Participación
Vid	28493	13922	48 86%
Alfalfa	18632	4500	24 15%
Naranja	8293	6142	74 06%
Espárrago	4368	115	2 63%
Nogal	2810	2227	79 25%
Total	620521	100929	16 27%
Total frutales	39596	22291	56 30%

Fuente INEGI Anuario Estadistico del Estado de Sonora 1996

Los datos anteriormente expuestos dan una idea de la participación de la Costa de Hermosillo en cuanto a superficie cultivable La cual fue de 16 27% en un total de 11 distritos de riego existentes en el estado Mas significativo resulta el porcentaje de cultivos perennes, pues en casos como la vid, cítricos y nogal la superficie sembrada es del orden del 56 3% Lo

anterior nos permite afirmar que la Costa de Hermosillo es el distrito frutícola por excelencia en el estado[4]

3 Relocalización de la población de la Costa de Hermosillo

Parte del proceso de transformación que en los últimos años ha vivido la Costa es la relocalización de la población, expresada en la disminución de las comunidades mencionadas (ubicadas al interior de las propiedades agrícolas, a saber, campos y colonias) Lo anterior se debe a factores tanto sociales como economicos Entre los que se puede mencionar el ya citado fenomeno de salinización, que ha obligado el cierre de campos y colonias agricolas cercanas al litoral Esta transformacion implica ademas factores sociales Hasta la década de los setenta los agricultores proporcionaban a los trabajadores una vivienda con servicios de luz y agua dentro de su unidad productora y mantenian con estos una relacion de caracter paternalista que incluía un subsidio mediante jornadas parciales que permitian, a un cierto número de trabajadores, permanecer en los 'campos' en las temporadas de escasez de trabajo Esto se fue trasformando, se fue reduciendo el número de trabajadores con vivienda en los 'campos', quedando restringida al personal que desarrollaba actividades más delicadas Actualmente el personal es contratado en la reserva de mano de obra agrícola en que se ha convertido la Comisaría Miguel Alemán, la cual de tan solo 151 habitantes en 1970, paso a 13244 en 1990 y para 1995 el Conteo registró 19068 De la población de 1990, 2792 se dedican a las actividades primarias, o sea, dos tercios de la población ocupada, cuando en 1970 una proporción mayor estaba dedicada a los servicios (INEGI Censo General de Población y Vivienda 1970 y 1990)

Por la relevancia que ha tomado la Comisaría Miguel Alemán en la articulación de las relaciones laborales, económicas y sociales de la Costa, es necesario repasar el proceso de su conformación

[4] Las tendencias sobre el cambio de patrón de cultivos en la Costa de Hermosillo han sido ya estudiadas ampliamente, para más detalle ver Cabanillas, 1985, Valenzuela1992

Está ubicada en los cruces de las calles 12 sur, 12 norte y carretera a Bahía de Kino Su formacion tiene como origen la clínica del Seguro Social que empezó a construirse durante 1966, la cual, junto con una caseta telefónica, el servicio de correos y algunos establecimientos comerciales, fueron centros de atracción y reunión de jornaleros

En 1968 se formó el primer grupo de solicitantes de lotes Éstos se establecieron a la orilla de la carretera mejor conocida como 'la 12' El terreno solicitado era un predio que se encontraba empleitado entre las familias Noriega, Arias y Tapia La primera dotacion formal se dio en 1972 en la administración municipal de Eugenio Hernandez Bernal, con la dotacion de solares al oeste de la margen de la calle 12 Los primeros pobladores se asentaron en una área de 18 manzanas, con 16 lotes cada una (B'seres, 1994)

Otro aspecto significativo en la conformación del entonces Poblado Miguel Aleman fue el Plan de Desarrollo del Municipio de Hermosillo, aquí al asentamiento se le asigno la función de contener el flujo migratorio hacia la ciudad Mediante la regulación de la tenencia del suelo urbano se estimula su crecimiento " dicho programa en 1980, ya planteaba como función asignada al poblado Miguel Aleman el arraigar los asentamientos humanos y detener la migracion a la ciudad de Hermosillo De acuerdo con la evidencia estadística, de 1980 a 1990 la población creció al 15 4%" (Ramírez 1997 58)

Los equipamientos que dieron origen a la formación de este poblado siguen siendo el centro articulador de la vida interna de la comunidad, aun cuando el crecimiento se ha dado en una sola dirección y la zona mencionada haya quedado en uno de los extremos Los intentos por mover este centro y darle un carácter más institucionalizado no han tenido éxito, así el mercado, la plaza cívica y las instalaciones del Desarrollo Integral de la Familia carecen de sentido para la mayoría de los habitantes, quienes siguen teniendo como lugar de reunión el frente del Instituto Mexicano del Seguro Social y los comercios tradicionales que le rodean, junto con la iglesia católica del lugar

Tambien es rasgo distintivo de esta población su casi exclusiva articulacion con la actividad agricola, pues aun siendo paso obligado del turismo que acude a las playas de Bahía de Kino, no tiene actividades o lugares importantes destinados a explotar esta posibilidad económica Incluso las figuras decorativas de palo fierro, cuyo tallado es una actividad de

mucho auge actual, es comercializada por intermediarios en otros mercados Por otro lado, la produccion pesquera de las playas proximas pasa sin detenerse en esta localidad, al grado que salvo por la compra hecha a vendedores ambulantes ocasionales, es necesario adquirir el producto en la ciudad de Hermosillo Similar situación ocurre con los productos del campo, los cuales pasan primero por la ciudad para su comercialización Lo cual demuestra la subordinación a ésta

En general, las transformaciones recientes de la Costa de Hermosillo pueden resumirse en

1) La Costa de Hermosillo se ha desarrollado como una prolongacion geoeconomica de la ciudad de Hermosillo aún desde su surgimiento como zona economica estrategica en el estado, pues surge bajo el amparo de un proyecto nacional de industrializacion substitutiva de importaciones en los cuarenta, como una respuesta a las necesidades de divisas provenientes de las exportaciones agricolas Lo anterior es claro si recordamos que el auge inicial fue dado por las exportaciones de algodon y garbanzo cuya importancia se mantuvo hasta la crisis de los precios internacionales de estos productos Por otra parte tambien cumplio un papel en el abasto de granos para la agroindustria y el consumo masivo de la pujante urbanización de sociedad mexicana Durante este período fue receptora de grandes inversiones en infraestructura eléctrica, hidráulica, caminera, tecnificadora y de investigación cientifica

2) El cambio del paradigma de desarrollo mencionado traeria consigo un abandono casi total de la costa por parte del Estado, fueron retirados paulatinamente los subsidios, el mantenimiento de la infraestructura, los créditos preferenciales, los precios de garantía competitivos, el apoyo técnico y los incentivos fiscales Como consecuencia, la Costa de Hermosillo experimenta desde la década de los setenta una profunda crisis de la cual esta muy lejos de salir, aun cuando sigue haciendo aportes substanciales a la economía estatal y es fuente de empleo permanente y eventual de miles de mexicanos

3) En la actualidad basta recorrer los caminos de los terrenos cultivables de la Costa para darse cuenta del abandono de la inversión pública a la infraestructura agrícola, abandono que si comparamos con la reciente modernizacion e industrializacion de su cabecera

municipal y capital del estado, Hermosillo, podra ejemplificar claramente el desarrollo desigual

4) Dos transformaciones estructurales internas se estan dando como producto de la crisis del patron de desarrollo de la Costa de Hermosillo

- El cambio de patrón de cultivo, en busca de un optimización de recursos y la busqueda de una mayor rentabilidad Queda por investigar las particularidades del proceso, dado que no todos los productores estan en condiciones de realizar este cambio, lo cual seguramente esta generando un desarrollo diferenciado

- La población muestra una tendencia a relocalizarse El abandono de los "campos" por una reubicación en la Comisaria Miguel Alemán, ha generado un crecimiento explosivo de ésta, formándose un espacio urbano caracterizado por su estrecha relación con las actividades primarias, al cumplir la funcion de depósito de fuerza de trabajo libre Esto ha liberado al empresario de los compromisos que generaba la relación social y laboral paternalista, caracteristica de los momentos en los cuales el grueso de la población trabajadora residía dentro de la unidades de producción

CAPÍTULO II

EL MERCADO DE TRABAJO AGRÍCOLA DE LA COSTA DE HERMOSILLO

A. Revisión teórica

El presente capítulo tiene por objeto hacer un rápido recorrido por las principales teorías sobre el mercado de trabajo, para estar en condiciones de realizar una tipología que nos permita definir, caracterizar y explicar el mercado de trabajo agrícola de la Costa de Hermosillo

Inicialmente asumimos que el mercado de trabajo es "el área, definida ocupacional, productiva y geograficamente, dentro de las cuales los trabajadores estan dispuestos a moverse de un puesto de trabajo a otro y de hecho lo hacen con relativa libertad" (Kerr, 1985 61) A medida que avancemos en la reconstruccion teórica se discutirá la validez de esta primera aproximación Al final daremos una definicion coherente y útil para el caso de estudio que aquí nos interesa

1 La perspectiva económica clásica y neoclásica

La escuela clásica propone, más que una definición de mercado de trabajo, un modelo analítico o tipo ideal con importantes consecuencias teóricas y políticas Desde este punto de vista

> "Un mercado existe como resultado de la libre entrada y salida, un conocimiento completo, un número suficiente de compradores y vendedores no diferenciados entre sí y relativamente pequeños, y la ausencia de confabulación En estas circunstancias no existe la dicotomía entre mercados de salarios y mercado de puestos de trabajo El movimiento físico de los trabajadores y el proceso de fijacion de los salarios está inextricablemente entretejido Rige un precio único y el mercado se vacía " (J R Hicks citado por Kerr 1985 61- 62)

El mercado de trabajo así caracterizado es sólo una operacionalización analítica, en la cual los puestos de trabajo, el nivel de salarios y el nivel de empleo son determinados por agentes individuales enfrentados en un esquema de libre competencia Sin embargo, el mismo fundador de la escuela, Adam Smith, reconoce en el capítulo VIII de "La riqueza de las naciones" la existencia de asimetrías e imperfecciones que apartan el nivel resultante de salarios de los niveles competitivos Específicamente señala que "el trabajador, por tener una reserva financiera menor tiene más necesidad de alcanzar un acuerdo para comenzar a trabajar y es más fácil un acuerdo salarial entre empleadores" (Smith, citado por Kaufman, 1994 147) En posteriores capítulos son enumerados los elementos que alejan el salario de su nivel competitivo, a saber políticas públicas, entrada de nuevas firmas, cambios repentinos en la demanda y trabajadores cuyo salario no sea su principal fuente de ingreso Sin embargo la divergencia es de corto plazo y de naturaleza secundaria Esta conclusión esbozada en el capítulo XX de la obra mencionada es, según Kaufman, contraria a la propuesta inicial donde las asimetrías entre trabajo y capital, más que pasajeras, son definitorias de su relación

Un siglo después, Marshall retoma el modelo competitivo "como una buena aproximación" pero enriquece la definición y explicaciones clásicas a partir del concepto de utilidad marginal, según el cual cada factor recibe en remuneracion la parte que corresponde a su aportación al valor del producto Según este concepto el salario puede y varía debido a que "La oferta de mano de obra cualificada es elástica debido al extenso periodo de tiempo que lleva la adquisición de las cualificaciones La mano de obra no cualificada se encuentra en desventaja debido a que el servicio que tiene que vender es perecedero " (Marshall citado por, Kerr, 1985 62)

Al igual que Smith, reconoce una asimetría entre capital y trabajo, ademas legitima la intervención de los sindicatos como respuesta a las condiciones de desigualdad en que se encuentra el trabajador, restableciendo así los niveles competitivos del salario Sin embargo, señala también que "No todas las clases de trabajadores sufren esta desventaja Las habilidades escasas y la educación superior de los trabajadores profesionales generalmente les proporciona suficiente influencia en el mercado para obtener tasas salariales competitivas" (Kaufman, 1994 152)

Esta idea será de singular importancia en posteriores desarrollos sobre la función de la educación y capacitación de la fuerza de trabajo, y dará origen a la teoria del capital humano como extensión lógica de la teoría neoclásica del mercado de trabajo

Finalmente, Marshall llega a una conclusión similar a la de Smith los mercados en el corto plazo se alejan de su nivel competitivo, pero a largo plazo son 'aproximadamente competitivos'

La tradición clásica, de la cual sólo se han expuesto algunos aspectos relevantes y a dos de sus mas destacados exponentes, ha sido la piedra angular sobre la cual han descansado los posteriores desarrollos teóricos de la economía en general y el mercado de trabajo en particular Ya sea con el fin de cuestionarla, desarrollarla o defenderla, todos los planteamientos posteriores se ven obligados a referirse implícita o explícitamente a ella Lo anterior tiene dos explicaciones La primera se encuentra en la coherencia interna de sus conceptos y relaciones, y la segunda, la fuerte carga ideológica como cuerpo teórico legitimador de las relaciones sociales y económicas del capitalismo imperante en las últimas centurias Pero si la ideología y la solidez teórica son su fuerte, no lo es así su contrastación empírica ni su capacidad explicativa La "realidad" muestra tantas "anomalías" e "imperfecciones" que han dejado de ser excepciones a la regla y se han convertido en la regla misma Por el contrario, el mercado competitivo ha pasado a ser el caso excepcional, asi, por ejemplo "La existencia de un salario uniforme llegó a considerarse como signo inequívoco de colusión, no del funcionamiento de las fuerzas del mercado" (Kerr, 1985 63)

Otro problema inherente a este desarrollo es el hecho de que se ven como indistintos dos procesos substancialmente diferentes al grado que no es posible identificar los dos mercados, el de salarios y el de puestos de trabajo Cuando en realidad " las tarifas salariales cambian y los individuos se mueven entre los puestos de trabajo Ambos procesos pueden estar o no estrechamente relacionados La confusión se produce debido a su grado cambiante de asociacion" (Kerr, 1955 60)

Esta distinción, omitida por las perspectivas clasicas, es particularmente importante para la presente investigación debido a que el objetivo central es ubicar el espacio laboral a llenar por el técnico agropecuario, es decir, nos interesa principalmente el analisis del 'mercado de

puestos de trabajo' Si bien habremos de abordar en un segundo plano la relación del primero con los salarios

Ante tal estado de cosas requerimos un enfoque que aborde los fenomenos no explicados por la teoría clásica Considerando, además, el objeto de estudio que aqui nos ocupa es necesario revisar en primera instancia los planteamientos sobre los mercados de trabajo rurales o agrícolas

2 Perspectivas sobre el mercado de trabajo agrícola

Los estudios sobre el mercado de trabajo agrícola se han desarrollado de manera importante en los paises del tercer mundo como consecuencia logica de la importancia de la agricultura en sus economías En México estos estudios se iniciaron de manera masiva en la década de los setenta, en el marco de una polémica teórica e ideologica entre 'campesinistas' y 'descampesinistas' La polémica, aunque con nuevos enfasis, permanece como telón de fondo en los estudios sobre el tema

En una revisión sobre el estado del arte de los estudios sobre el trabajo agrícola se encontró un gran acento en las condiciones de reproducción del campesinado, su funcion como reserva de mano de obra urbana y el proceso de proletarizacion que le convierte en asalariado rural Este énfasis lleva a analizar el mercado de trabajo agrícola del sector privado sólo como extensión u oposición de la economia campesina Nuestra visión coincide con la revisión que hiciera Sara Lara en 1991 para "mostrar la dificultad de las categorías empleadas en los estudios de esa época para dar cuenta de que el asalariado agrícola es un grupo social complejo, que no sólo enfrenta relaciones de clase" (Lara, 1990 100)

Según la autora, teniendo como base las definiciones de V I Lenin y K Kauttsky, según las cuales el asalariado agricola se conceptualiza en términos de 'proletariado' y éste a su vez es visto como el estrato inferior del campesinado, autores como Bartra, Horcasitas, Carton de Grammont entre otros, realizan tipologías basadas en la propiedad de la tierra y sus características, en el último estrato se ubica a los proletariados agrícolas, definidos como "el

sector de los asalariados agrícolas que está formado básicamente por los que se dedican a ella sin poseer la propiedad de la tierra" (R Pozas e I Horcasitas, citados por Lara, 1991 101) Una clasificación diferente hace Luisa Pare tomando como criterio " los diferentes momentos que se dan desde la situación preproletaria, hasta la completa separación del trabajador de los medios de producción" (Lara, 1991 103) Esta, al igual que otras tipologías, toman como criterio de clasificación la relación de propiedad sobre la tierra y agrupan en un solo segmento a los trabajadores sin tierras que viven únicamente del salario, pasando de largo frente a la diferenciacion que hay entre ellos en función de la diferente posicion que ocupan en el proceso productivo Análisis mas detallados recuperan la necesidad de una diferenciación más precisa, pero sólo retoman la distinción entre trabajadores migrantes y locales Ejemplos de ello los tenemos en los trabajos de Astorga Lira y Grammont

En 1985, Astorga Lira publica "Mercado de trabajo rural en Mexico La mercancía humana" donde describe las condiciones de reproducción de la fuerza de trabajo, centrando el análisis en los trabajadores migrantes y sus condiciones de reproducción En un trabajo posterior (1990) mantiene esa visión y la aplica a América Latina, señalando la importancia del cambio en la agricultura en nuevos flujos migrantes En esta línea de pensamiento se encuentra también el trabajo de Martine Vanackere, de la oficina de la Organización Internacional del Trabajo, sus conclusiones no son muy diferentes a la de Astorga Recientemente Ma Teresa Guerra (1996 131 - 151) realiza un estudio titulado "La fuerza de trabajo en la horticultura sinaloense", en el cual puede verse que las condiciones de los jornaleros migrantes, expuestas por Astorga y Vanackere, no han variado significativamente La sobreexplotación de la fuerza de trabajo, la región de origen y su incapacidad para organizarse en pro de la reivindicación de sus derechos sigue siendo el escenario donde se mueven los jornaleros agrícolas, quienes juegan los papeles pauperrimos en la trama social

El campesinado de America Latina es también el objeto de estudio de Alain de Janvry, quien incorpora al análisis del mercado de trabajo la articulación entre el trabajo campesino y su utilización en el trabajo urbano y el empleo temporal A diferencia de los autores anteriores, cuyas conclusiones son similares y aplicadas al caso de México, este autor llega a la siguiente conclusion mediante el analisis comparativo del mercado de trabajo rural de 20 países de América Latina " sigue habiendo muchos campesinos, éstos constituyen la

principal reserva de mano de obra, ademas, los salarios estan subvencionados por el trabajo que efectuan gratuitamente en la parcela los miembros de la familia, conforme a lo que algunos llaman 'dualismo funcional' (pero contradictorio) " (Janvry, 1990 28)

La importancia social del campesinado, su predominancia cuantitativa y las alarmantes condiciones de vida, explican el sesgo abrumador de la investigación sobre el mercado de trabajo agricola hacia uno de sus polos Despues de revisar los trabajos al respecto queda la impresión de que el mercado de trabajo esta constituido sólo por campesinos pauperizados y proletarios, ambos condenados al trabajo itinerante en las peores condiciones de vida imaginables Es cierto que esta situación se da y es loable su denuncia, pero el costo ha sido renunciar a una verdadera teorización y ha ignorado un importante segmento del trabajador agrícola aquellos cuyas condiciones de trabajo son más estables y se enfrentan a exigencias distintas de calificación y defensa de sus condiciones de trabajo Este segmento reviste una singular importancia pues es el resultado y condición de existencia de la consolidación de una agricultura comercial de gran escala y con un grado intensivo en capital

Centrar la atención en los jornaleros migrantes y sus condiciones de vida ha hecho de los estudios sobre el mercado de trabajo visiones unilaterales, donde el único sujeto es el trabajador enfrentado a un todo amorfo que le explota Se han desdibujado los elementos indispensables para el análisis de un mercado donde necesariamente confluyen los trabajadores, pero tambien los empleadores y el puesto de trabajo, con todas sus determinantes técnicas, economicas y sociales

Aun los estudios que analizan tareas específicas, lo hacen unilateralmente, viendo lo que hace el trabajador más que los requerimientos del puesto y las interacciones sociales que conllevan

Siguiendo el rastro de la población campesina, Carton de Grammont da cuenta que estos no son los únicos sujetos relevantes en el análisis del mercado de trabajo agrícola, mediante un estudio comparativo que incluye los estados de Sinaloa e Hidalgo y los cultivos de alfalfa, jitomate, maiz y trigo En este estudio propone una clasificacion en la cual establece que'

" el hecho que asalariados pertenezcan o no a una unidad de producción campesina debe ser el criterio para diferenciar a los distintos tipos de trabajadores agrícolas, aunque no puede ser el único factor de diferenciación ya que los jornaleros viven y trabajan en condiciones diferentes La calificación del trabajo, su caracter permanente o eventual, la migración y el carácter de clase de los patrones son factores importantes que establecen diferencias entre los peones La situacion de un peón no calificado que migra y trabaja para un agricultor capitalista es diferente de la situacion de un peón no calificado que trabaja en su pueblo para un campesino En este caso no sólo la situación laboral es diferente sino que el mismo carácter de la explotacion del trabajo asalariado es diferente"(Grammont, 1982 58)

Las categorías que logra establecer según estos criterios son

"a) Trabajadores locales
1 - Campesino - pobre - no calificado
2 - Proletario - eventual - no calificado
3 - Campesino pobre - eventual - calificado
4 - Proletario - eventual - calificado
5 - Campesino pobre - planta - no calificado
6 - Proletario - planta - no calificado
7 - Campesino pobre - planta - calificado
8 - Proletario - planta - calificado

b) Trabajadores migrantes
9 - Campesino pobre - eventual - no calificado
10 - Proletario - eventual - no calificado
11 - Campesino pobre - eventual - calificado " (Grammont, 1982 61)

Si bien esta clasificación permitiría una ubicación de diferentes tipos de trabajadores agrícolas el sesgo sigue siendo la propiedad o no propiedad de una parcela y las condiciones socioeconomicas del trabajador, es decir, sigue siendo una clasificación unilateral que no incorpora la necesaria dualidad empleador-empleado mediada por las características del puesto de trabajo El tipo de analisis que aquí se pretende realizar requiere la incorporación de estos tres niveles Adicionalmente el contexto socioeconomico y los sujetos a quienes se refiere nuestro estudio no guardan relacion con una ascendencia campesina directa Los estudiantes del CBTA son hijos de trabajadores asalariados tanto permanentes como temporales del campo y los servicios, cuyas ligas con la propiedad de la tierra y la producción campesina se rompieron al menos una generacion atrás Por otro lado, los ejidatarios que actualmente están produciendo siguen estrategias de organización y comercialización

empresariales, donde la producción para el mercado y la relación laboral mediada por el salario son la regla Por estas razones no es útil al presente trabajo una tipología que ponga al campesino como su eje articulador

Otro lugar común que dominó implícita o explícitamente los estudios del mercado de trabajo es la postura ideológica acerca de la superioridad social de la produccion campesina sobre la comercial de gran escala Aceptar este principio sin cortapisas, ha limitado los estudios comparativos que pongan en la balanza las ventajas y desventajas de ambos sistemas o las circunstancias en las cuales uno y otro son viables Trabajos recientes, posteriores a la reforma del articulo 27 constitucional, han empezado a cambiar esta tendencia al analizar las particularidades de una agricultura empresarial de alta competitividad ligada al mercado y/o el capital extranjero y sus impactos sobre el mercado de trabajo

En esta nueva línea de investigación se encuentran los estudios sobre la 'agromaquila' y la "agroindustria reconvertida" la primera caracterizada como " una agricultura de exportacion que representa una forma de descentralizar hacia nuestros países la parte de los procesos productivos que consumen mas fuerza de trabajo, de la misma forma que se ha operado en ciertas ramas de la industria con la extensión de las maquiladoras en el norte de Mexico " (Lara, 1993 54) Por otra parte las segundas "son empresas de capital 100% nacional cuyos dueños cultivaban granos y oleaginosas, pero que a raíz de las expectativas del mercado han reconvertido su patron de cultivos e incursionado en la siembra de productos hortofrutícolas " (Sandoval, 1996 117)

Mas alla de las implicaciones productivas, tecnológicas y comerciales que esta importante transformación implica y que escapan a los alcances y propósitos del tema aquí tratado, interesa resaltar las repercusiones directas sobre la estructura del mercado de trabajo Una primera conclusión, que damos por sentada, es la flexibilización[1] en la contratación y trato a la mano de obra, ya que la estrategia del nuevo modelo de desarrollo en el sector agrícola "se apoya fundamentalmente sobre la flexibilidad del empleo, lo que esta sirviendo

[1] Para este caso la autora adopta el concepto de 'flexibilidad defensiva' " que pone enfasis en la flexibilidad salarial, pero mantiene rigideces en la organizacion del trabajo, de tal modo que para hacer frente a la competitividad internacional se apoya en formas de empleo menos costosas" (Lara, 1993 55)

de base para colocar a los trabajadores en situaciones de verdadera inestabilidad laboral y crear condiciones de extrema pobreza, aun en los países desarrollados " (Lara, 1993 54)

En segundo lugar, la mecanización y adopción de nuevas tecnologías "han ampliado las posibilidades para la creación de nuevos puestos de trabajo y la supresion de otros tantos" (Sandoval, 1996 134) de manera que al mismo tiempo que se generaliza la contratación temporal en los procesos de baja maquinización e intensivos en fuerza de trabajo, se crean puestos que requieren cierta calificación y relativa estabilidad en las etapas criticas para garantizar la calidad final del producto

Ambos fenómenos, agroindustria reconvertida y agromaquila, se presentan de manera acentuada en la Costa de Hermosillo y en ellos destaca la cada vez mayor confluencia entre las características de la agricultura y la industria, cuyas lógicas de rentabilidad, incorporación de tecnología, políticas de inversión y comercializacion así como de contratacion y manejo de la mano de obra tienden a ser mas próximas entre si Lo anterior como producto de la transformación del sector agrícola en la búsqueda de una mayor competitividad tendientes a definir su papel en el marco de la globalizacion que actualmente experimentan la economía mundial En esta búsqueda de estrategias organizacionales el agro incorpora elementos desarrollados en el sector industrial a la par de nueva tecnología para el cultivo, tendiente a elevar el rendimiento, flexibilidad ante la demanda y calidad de su produccion Esta tendencia estructural de carácter internacional es reforzada por un deliberado esfuerzo gubernamental que "busca impulsar el modelo empresarial en el campo" como parte del "reordenamiento de la economía del país en el marco del neoliberalismo internacional" (Grammont, 1991 75)

Estas tendencias de sector moderno de la agricultura mexicana estan presentes de manera importante en nuestra región de estudio La introducción de cultivos hortofrutícolas e incorporación de paquetes tecnológicos que incluyen el uso de semillas mejoradas, sistemas de fertirrigación, plasticultura, uso de fitohormonas y sistemas de almacenamiento e industrialización de productos tienen el objeto de aumentar su presencia en mercados nacionales e internacionales

Exigen también una nueva organización del trabajo en la que "se crean nuevos puestos y se suprimen otros" de tal manera que

" prevalece la tendencia a emplear trabajadores 'polivalentes' para desempeñar tareas de mantenimiento, de vigilancia y de transporte, contratándose para ello, en forma temporal, a trabajadores no calificados, en tanto que para ciertas tareas, se solicita una persona altamente calificada con diploma Asistimos a un proceso de 'descalificación/sobrecalificacion' de la fuerza de trabajo" (Lara, 1993 51)

3 Perspectiva Neoinstitucional

Para analizar el mercado de trabajo con las características arriba señaladas, requerimos de una enfoque teorico que permita la caracterización diferenciada de los puestos de trabajo, que prevea la existencia de polos opuestos (calificados - no calificados, permanentes - eventuales) pero funcionalmente articulados, y que además, prevea la movilidad entre ellos y explique el rol de la capacitación para definir la existencia de los puestos de trabajo y su acceso

El enfoque neoinstitucional desarrollado originalmente para explicar el empleo urbano es, a nuestro juicio, el que mejor contempla las necesidades teórico-metodológicas requeridas Por otra parte, las diferencias entre la organización del trabajo urbano y el rural se han atenuado a raíz de las transformaciones que ha sufrido el campo en los últimos años Lo que permite su utilización sin violentar los planteamientos teóricos del enfoque ni subordinar a él las características de la realidad

Un rápido recorrido por las diferentes escuelas sobre mercados de trabajo permitió descartar el enfoque clásico por las razones ya argumentadas Por otra parte, una revisión de los modelos institucionales dejó ver que estos tienden a la simplificación en un dualismo basado en diferentes criterios (políticos, organizacionales, tecnológicos, etc)[2] La critica a ese dualismo permite a Osterman proponer un marco analitico, que si bien, puede considerarse un continuación del pensamiento institucionalista tiene, ademas, la sensibilidad de incorporar un

[2] Sydney y Beatrice Webb discuten la validez del salario competitivo y señalan la necesidad de una contratacion colectiva para disminuir las asimetrías del mercado Kerr clasifica los mercados en institucional y no institucionalizado, tomando como criterio la rigidez de la reglamentación de las relaciones laborales La clasificacion de Doeringer y Piore es hecha en terminos de mercados internos y externos, poniendo enfasis en las caracteristicas del puesto de trabajo Por su parte Sabel se adscribe al dualismo tecnologico basando su analisis en la escala productiva y la incorporación de tecnología
Para una rapida revision de las diferentes escuelas ver Kaufman 1994

esquema de análisis más complejo colocando en dos planos distintos la estructura de las empresas y la de los mercados de trabajo

Retomando a Doeringer,[3] distingue dos niveles de empresas las "primarias" y las "secundarias" La distinción entre empresas 'primarias' y 'secundarias' no obedece a la clasificacion por sector económico donde a la agricultura, silvicultura y pesca se le designan como sector primario, al sector industrial como secundario y a los servicios como terciario El criterio de clasificacion es la naturaleza del empleo en cuanto a sus condiciones de trabajo

En las primarias el trabajador encuentra derechos internos tales como " determinadas garantias de seguridad de empleo, posibilidades de ascenso y procesos establecidos y justos en el trato " (Doeringer, 1985 12) Pero dada la incapacidad del sector primario para satisfacer el total de la demanda y generar una oferta de puestos de trabajo lo suficientemente amplia

> "Las oportunidades de empleo restantes se encuentran en el sector *secundario*, en el cual la distinción interno/externo es menos importante El trabajo de este sector tiene bajos salarios y está relacionado con un status social servil, también ofrece poca seguridad en el empleo y de ascenso Las relaciones entre los supervisores y los subordinados tienden a ser directas y personalizadas y no están mediadas por las normas, la costumbre o un proceso establecido y justo " (Doeringer, 1985 12)

Esta dicotomía es superada por Osterman, al observar que

> "En las empresas 'secundarias' que tienen una elevada rotacion hay algunos trabajadores que reparan máquinas y que reciben un trato distinto al de los demas trabajadores y en las empresas 'primarias' mas privilegiadas hay trabajadores marginales en la periferia La mayoria de las empresas contienen varios mercados internos de trabajo que funcionan con normas y procedimientos distintos " (Doeringer, 1985 190)

Bajo esta óptica es posible establecer una serie de clasificaciones laborales al margen de las diferentes categorías de empresas, sin que esto signifique que exista independencia entre unas y otras Es claro que determinada clasificación laboral será dominante en cierto tipo de firma, más no exclusiva y mucho menos definitoria Siguiendo esta lógica, el autor propone un "Subsistema de empleo dentro de las empresas" con tres clasificaciones basicas

[3] Véase (Doeringer 1985)

"**Subsistemas industriales** Los trabajadores tienen un reducido número de puertos de entrada y avanzan a lo largo de escalas de puestos claramente delimitadas Las normas relativas a la seguridad de empleo se rigen por procedimientos bien definidos y por normas de la empresa La formación es suministrada por ésta y se adquiere en el trabajo o en breves cursos El reducido número de puertos de entrada dificulta la movilidad entre las empresas Es importante darse cuenta de que estos mecanismos no se limitan en modo alguno al trabajo manual los directivos están sometidos a normas industriales, lo mismo que muchos técnicos y profesionales" (Osterman, 1988 192)

La idea de 'puerto de entrada' hace referencia a dos fenómenos relacionados, por un lado, al o los puestos de la escala de trabajo que permiten el acceso a otros superiores y de mayor estabilidad Por otro lado, a la serie de relaciones sociales necesarias para acceder a esos puestos

"**Subsistemas artesanales** Se caracterizan por una mayor movilidad y lealtad a la cualificacion o a la profesión que a la empresa Las cualificaciones no son muy específicas de esta y los trabajadores tienen un mayor poder de mercado que en los subsistemas industriales La movilidad que suele castigarse en estos últimos, suele premiarse en los artesanales " (Osterman, 1988 192)

Es pertinente señalar que al término 'artesanal' se le da un sentido distinto al usado comúnmente, el autor advierte "no tiene ese sentido histórico de solidaridad y conciencia de su oficio, que suele considerarse atributo importante de la actividad artesanal Nosotros hacemos hincapié, por el contrario, en la posibilidad de transferir las cualificaciones " (Osterman, 1988 192)

Finalmente en la tipologia propuesta por el autor encontramos los empleos mas precarios de esta clasificación

Subsistemas secundarios Contienen puestos con escasas oportunidades de ascenso Carecen de posibilidades de hacer carrera en la misma empresa o en otras Estos puestos tienden a ser poco cualificados y a estar mal remunerados, si bien no siempre es asi " (Osterman, 1988 192)

Ademas de las diferencias explícitas entre las definiciones anteriores el autor subraya

"Tal vez la diferencia más importante entre los tres subsistemas se halle en la naturaleza de los **mecanismos de formación** En los subsistemas industriales, la formacion se realiza dentro de la propia empresa No tiene por qué ser amplia, pero se lleva a cabo bajo el control de ésta Por tanto, la empresa ejerce una cierta

influencia en la oferta de trabajadores formados En cambio, las cualificaciones artesanales se aprenden, por lo general, fuera de las empresas " (Osterman, 1988 193)

Por otra parte, es necesario mencionar aquellos elementos que no son considerados como criterios fundamentales para la estructuracion de subsistemas Detectamos dos de singular importancia La simplicidad de la tarea a realizar no necesariamente define los puestos secundarios al respecto se aclara " es importante darse cuenta que un aprendizaje rápido (definitorio del subsistema secundario) no siempre equivale a una baja cualificación Un trabajo relativamente complejo puede aprenderse rápidamente si los trabajadores que llegan a la empresa ya poseen determinadas cualificaciones" (Osterman 1988 195) Lo anterior lleva considerar un segundo elemento, la escolaridad, que por sentido común podria considerarse importante para que un trabajador se ubicara en puestos industriales o artesanales y fuese excluido del subsistema secundario Sin embargo, la tendencia apunta en otro sentido

" no existe razón alguna en principio para que los trabajos que requieran un titulo universitario no puedan organizarse en subsistemas secundarios Desde el punto de vista de un observador ajeno a la empresa, algunas ocupaciones parecen muy cualificadas incluso aunque desde la perspectiva de la empresa puedan enseñarse en poco tiempo y, por tanto, reúnan todas las condiciones para someterlas a normas secundarias (muchos profesores de tiempo parcial o asociados trabajan en universidades en condiciones secundarias a pesar de estar en posesión del título de doctor)"(Osterman 1988 195)

La aplicación de estos conceptos muestra una gran capacidad explicativa y descriptiva de los fenómenos laborales actuales, adicionalmente tiene el mérito de establecer una interaccion entre ellos, de manera que el peso de los subsistemas ascienden o descienden según circunstancias sociales, políticas y tecnicas particulares El predominio de uno u otro es producto de estos factores y de la interacción entre empleados y empleadores

La propuesta teórica de Osterman puede resumirse en el cuadro 3 1, el cual muestra las principales variables definitorias de cada subsistema, así como los "valores" que cada una toma y que permiten clasificar los puestos de trabajo

Cuadro 3 1
Subsistemas de empleo y variables definitorias

Variables Subsistemas	Sindicalización	Movilidad interna	Movilidad entre empresas	Capacitación	Seguridad en el empleo	Salarios
Industrial	Alta	Alta A partir de un reducido numero de puertos de entrada se inician carreras laborales donde la antigüedad se premia y permite acceso a puestos superiores	Baja el paso de una empresa a otra se castiga y el trabajador reinicia su carrera laboral desde puestos inferiores	Alta o media pero interna	Alta debido en parte al carácter interno de la capacitación en la cual invierte la empresa, por lo que las calificaciones adquiridas son valoradas internamente	Medios y altos esto ultimo cuando se alcanzan los niveles mas altos en la escala laboral
Artesanal	Gremial	Baja El puesto está bien definido y pocas veces permite el acceso a otro superior	Alta Las cualificaciones son apreciadas en otras empresas por lo que el cambio no significa un deceso en la escala laboral	Alta y externa	Baja en la empresa Alta en el oficio La calificación externa da al trabajador control sobre la oferta lo que le permite tener oportunidades en diferentes empresas	Altos
Secundario	Baja o nula	Baja	Alta pero en este caso se debe al carácter eventual del trabajo	Baja	Baja	Bajos

Sin embargo, el uso de estas categorías como base analítica para estudiar la estructura y dinamica del mercado de trabajo agrícola, presenta dos dificultades La primera tiene que ver con el contexto en que fueron desarrolladas, a saber el empleo urbano e industrial, y el caracter rural del objeto de estudio que aquí nos interesa Consideramos que si bien esta divergencia es una dificultada seria para analizar el trabajo campesino, comunal o ejidal, no lo es para analizar un mercado agrícola empresarial, cuyos determinantes de operación, rentabilidad, competitividad y sobrevivencia, no son muy diferentes de aquéllos que rigen a la industria o el comercio Es decir, en esencia estamos ante un mismo fenómeno Un mercado donde los trabajadores compiten entre sí por puestos de trabajo, negocian colectiva o individualmente un salario con los empleadores en condiciones asimétricas y estos últimos implementan estrategias de segmentación y organización que les permita un mayor control y rendimiento de la fuerza de trabajo

La segunda dificultad en los términos usados por el autor para denominar los subsistemas 'Industrial', 'artesanal' y 'secundario' tiene un significado historica y conceptualmente arraigado dentro del lenguaje de las ciencias sociales, de manera que es difícil imaginar a un empleado de mandos medios de una empresa aseguradora (para usar el ejemplo de Osterman) como parte de un subsistema industrial Pero más difícil resulta, aun, imaginar a un mecánico de tractores clasificado dentro del subsistema artesanal Esta dificultad ya advertida por el autor puede superase si atendemos de manera preponderante las características definitorias de cada subsector, mas que su denominación Son estas las que retomamos centralmente en nuestro análisis

B. El mercado de puestos de trabajo en la costa de Hermosillo

1 Definición

Retomando y ampliando la definición propuesta al inicio del presente capítulo, se vera el mercado de trabajo de la Costa de Hermosillo como el área, definida ocupacional, productiva y geograficamente, dentro de la cual los trabajadores agricolas están dispuestos a moverse de una empresa a otra y de un puesto de trabajo a otro y de hecho lo hacen con

relativa libertad, estableciendo una serie de interacciones trabajador - trabajador, trabajador - empleador y ambos con los puestos de trabajo, en el marco de un contexto productivo, social, político y tecnológico determinado Estas interacciones dan forma a una serie de puestos de trabajo organizados y diferenciados en escalas jerárquicas tanto salariales, técnicas y sociales

Dicha organización y diferenciación de puestos evitan que el mercado de trabajo agrícola pueda ser visto como un todo homogéneo, pues en su interior existen subsistemas sujetos a determinantes técnicas, condiciones laborales, niveles salariales y relaciones sociales distintas, así como exigencias de capacitación específicas, aunque cambiantes

Así definido el mercado de trabajo queda por precisar cuales son los subsistemas existentes y qué puestos agrupan cada uno de ellos, así como las características que permiten hacer dicha agrupación

2 Subsistemas y puestos de trabajo

En la contextualización espacial de esta investigacion se describió la estructura de propiedad y la orientación productiva en la Costa de Hermosillo En esta ocasion habremos de agregar las categorías ocupacionales identificadas a traves de la información vertida por el personal administrativo entrevistado, el secretario general del sindicato y nuestras observaciones previas[4] Dichas categorías son (para el caso de la "agroindustria reconvertida") y en orden jerárquico las siguientes

1) Ingeniero Asesora en la planeación, y es responsable directo de la instrumentación técnica de los proyectos productivos Asesora al mayordomo sobre los trabajos que requieren los cultivos y el tipo de trabajo que deberán hacer los trabajadores, aunque en años recientes se encarga del manejo directo del personal encargado de las tareas criticas del proceso productivo Se exige el certificado de Ingeniero y experiencia probada, por lo cual es usual que aun teniendo la certificación escolar se requiera pasar un tiempo como ayudante de

[4] La observación a que nos referimos antecede a la investigación, fue realizada durante nuestro trabajo en el área como jornalero, asesor de INEA, y profesor de educacion primaria

ingenieros Su antiguedad es de alrededor de12 años, mientras que los sueldos se ubican por encima de los $4000 pesos mensuales[5]

2) Mayordomo general Se logra el acceso a traves de una larga carrera laboral dentro de la empresa, que generalmente inició como jornalero Tiene la responsabilidad directa sobre el personal, vigila el cumplimiento de la jornada de trabajo, transporta trabajadores, asigna tareas y supervisa la ejecución correcta de las mismas Esto último le exige conocer en la práctica todas las tareas propias del campo, lo que exige una gran experiencia laboral, además de una alta dosis de responsabilidad y capacidad para el manejo de conflictos cotidianos con el trabajador con quien tiene estrecho contacto Es el puesto que mayor antiguedad presenta, supera los 15 años de trabajo en la misma empresa, actualmente los requerimientos de escolaridad no superan la primaria y por el contrario se exige amplia experiencia Los sueldos de estos empleados se ubican alrededor de los $4000 y en algunas ocasiones supera el de los ingenieros

3) Ayudantes Auxilian a los ingenieros en las tareas tecnicas tales como nivelacion, supervisión de plagas, aplicación de fertilizantes etc Son por lo general ingenieros de reciente egreso Su posición es transitoria y demostrando capacidad se les asigna tareas de mayor responsabilidad En esta categoría se emplean ocasionalmente técnicos egresados del CBTA Respecto al sueldo contamos con dos datos de entre los encuestados, uno de $1200 y otro de $2000

4) Mecanicos Se encargan del mantenimiento de la maquinaria, implementos y equipo Dependiendo del tamaño de la empresa puede trabajar en una sola o bien prestar sus servicios en varias Aun cuando no se descarta la presencia de mecánicos con capacitacion escolar, la mayoría de ellos se han entrenado viendo a otros mecánicos de mayor experiencia, con los que llevan una relacion de parentesco o amistad, aun quienes recibieron capacitacion escolar pasan por este proceso Los ingresos de este segmento son difíciles de precisar pues varían según el trabajo, sin embargo el Sindicato fija un mínimo

[5] No se puede dar mayor precisión pues nos fue negada la informacion, aun cuando se pidieron solo aproximaciones y se garantizo confidencialidad sobre las fuentes Suponemos que el sueldo es superior a la cifra pues el dato que tomamos como referencia nos fue proporcionado en uno de los campos con menor superficie cultivada y de menor antiguedad en el trabajo (8 años en la empresa y 2 en el puesto)

de $1426 También es variable su nivel de escolaridad, oscilando desde primaria incompleta hasta carrera técnica en el ramo

5) Tractoristas u operadores El trabajo de operador es uno de los mas criticos para el desarrollo de los cultivos, la base de la capacitación esta en la destreza para operar la maquinaria de acuerdo a las necesidades que cada tarea específica exige, el trabajador no sólo es responsable de operar la maquinaria sino también de su calibracion y mantenimiento menor El dominio de las tareas mas delicadas se adquiere mediante la experiencia y el contacto con trabajadores más capaces El nivel de escolaridad identificada por los administrativos que dieron la informacion es el de primaria, sin embargo cabe mencionar dos hallazgos puntuales al respecto Encontramos un tecnico empleado en este nivel y un ingeniero planteando la conveniencia de incorporar personal de mayor escolaridad para esta tarea Por lo que se refiere a los ingresos se parte de una base inicial de $1580 en promedio de los tres turnos fijado por el sindicato, sin embargo, según información de los empleadores, en tareas criticas como nivelacion y siembra esta cantidad puede triplicarse mediante compensaciones La antiguedad aproximada de esta categoría es de 4 años

6) Cuadrilleros Sus funciones son similares a las de los mayordomos solo que específicamente se responsabilizan de un grupo de trabajadores y una tarea concreta, vigilando su desempaño durante todo el día Es responsable ante el mayordomo de la calidad y cantidad de trabajo de la 'cuadrilla' Para este trabajo se asigna a empleados de experiencia, pero sobre todo de probada lealtad a la empresa La escolaridad de los ocupados en esta categoría es de primaria, el sueldo percibido y la antiguedad es de alrededor de los $1200 y cuatro años respectivamente Aquí cabe una apreciación, se pudo ubicar un par de casos donde este puesto ha sido temporalmente ocupado por tecnicos sin antigüedad en el empleo

7) Regadores El puesto tiene actualmente dos connotaciones El regador tradicional encargado del riego por gravedad Por otro lado, el operador de sistemas de riego modernos esta requiriendo una mayor capacitación a medida que se complejiza la tecnología y se integran otras tareas como el control de malezas, plagas y enfermedades a través del riego, lo cual exige un cierto conocimiento sobre la calibracion de instrumentos

y mezclas químicas Esto hace que aparezca un nuevo puesto de trabajo cualitativamente distinto Sin embargo en lo que se refiere a salarios no se aprecia una diferenciacion importante, ambos puestos se rigen por el escalafón sindical el cual fija un ingreso de $1120 como promedio de los tres turnos El puesto tiene como antecedente el de peón, presenta una mayor estabilidad en el empleo y la antiguedad alcanza aproximada es de 10 años

8) Peones de planta Se responsabilizan de las tareas menos calificadas del proceso productivo, adquieren su planta después de haber probado eficiencia en el trabajo y flexibilidad para desarrollar las mas diversas tareas, su ventaja sobre los trabajadores eventuales es solo la seguridad en el empleo En este caso la escolaridad carece de relevancia para quienes contratan, es suficiente "saber usar la pala y el machete" el sueldo es de $984[6], tiene una antigüedad de alrededor de los 5 años y gozan de prestaciones como el Seguro Social, aguinaldos, vivienda, entre otras

9) Jornaleros eventuales Son los trabajadores ocupados sólo en períodos de trabajo abundante, se encuentran y enfrentan la posicion más fragil en la escala de trabajo y su calificación es minima, se reduce a unas cuantas indicaciones por parte de los cuadrilleros u otros trabajadores Aquí tampoco es relevante la escolaridad, el suelto es el mismo que el anterior pero sin las ventajas de estabilidad en el empleo y las prestaciones

Cada uno de los puestos de trabajo aqui enumerados puede ser analizado a la luz de las variables definidas a partir de la propuesta teorica de Osterman para lo cual construimos una matriz que nos permita ver las coincidencias entre el planteamiento analitico y los hallazgos encontrados en la indagatoria Este ejercicio permite agrupar los puestos e identificar en cada uno de ellos las características que permitan ubicarlos dentro de alguna de las clasificaciones propuestas o bien mostrar la necesidad de valorar el esquema teorico, a la luz de la evidencia empírica

En la matriz de puestos y variables (cuadro 3 2) Se agrupan horizontalmente las principales características propuestas por el autor para diferenciar los subsistemas de empleo

[6] Salario segun escalafón del Sindicato Salvador Alvarado, vigente en mayo de 1997 desde el primero de diciembre de 1996

Cuadro 3 2
Matriz de puestos y variables definitorias de los subsistemas de empleo

Variables Puesto	Salario	Sindicalización	Movilidad interna	Movilidad entre empresas	Capacitacion	Seguridad en el empleo	Calificacion
Ingeniero	4000	Nula **S**	Alta Se accede mediante carrera iniciada como auxiliar y en algunas ocasiones como peón **I**	Baja **I**	Alta Con requisitos externos altos para acceder pero alta capacitación al interior **A-I**	Alta **I**	Industrial Con rasgos secundarios y artesanales
Mayordomo	4000	Nula **S**	Alta Aunque difícilmente se aspira a una posición mayor al puesto se accede mediante una larga carrera laboral **I**	Baja **I**	Alta e interna **I**	Alta **I**	Industrial con rasgos secundarios
Ayudante o auxiliar **Técnicos en la posición**	1200	Baja **S**	Media Puede accederse al puesto de ingeniero **I**	Baja **I**	Alta **A-I**	Baja **S**	Industrial Con rasgos secundarios y artesanales
		Baja **S**	Baja El acceso al puesto de ingeniero no se alcanza por ser requisito la credencial respectiva **S**	Baja **S**	Alta pero rápida **S**	Baja **S**	Secundario
Mecanicos	1426	Baja **S**	Baja **A**	Alta **A**	Alta y bajo control de los trabajadores **A**	Alta En el oficio **A**	Artesanal con rasgos secundarios
Tractorista	1580	Alta **I**	Baja **A**	Alta **A**	Alta y bajo control de los trabajadores **A**	Alta En el oficio **A**	Artesanal con rasgos industriales
Cuadrillero **Tecnicos en la posición***	1200	Alta **I**	Alta Se accede a través desde el puesto de peón de planta puede llegarse a mayordomo **I**	Baja **I**	Alta **I**	Baja en el puesto, alta en el empleo **I**	Industrial
		Baja **S**	Baja **S**	Baja **S**	Alta pero rápida **S**	Baja **S**	Secundario
Regador	1120	Alta **I**	Media Existen probabilidades de tener acceso al puesto de mayordomo aunque estas son muy reducidas **I - S**	Baja **I**	Baja **S**	Alta **I**	Industrial con rasgos secundarios
Peón de planta	984	Alta **I**	Alta Se puede acceder a puestos superiores como el de regador, cuadrillero e incluso mayordomo **I - S**	Baja **I**	Baja **S**	Alta **I**	Industrial con rasgos secundarios

*Caso deducido de entrevistas sobre las oportunidades de empleo para tecnicos a empleadores y tareas realizadas de manera ocasional por egresados

BIBLIOTECA

A los cruces entre ambos ejes les asignamos las etiquetas (I, A y/o S) según si las características del puesto corresponden a los subsistemas industrial, artesanal o secundario, respectivamente Finalmente, según el número de variables identificadas, clasificamos el puesto

Una primera observación que se desprende del análisis del cuadro anterior es que el esquema, originalmente planteado, de tres subsistemas de empleo no es suficiente para caracterizar en toda su complejidad las relaciones laborales de la Costa de Hermosillo Solo excepcionalmente un puesto concreto coincide en todas sus características con la clasificación teorica Nosotros encontramos subsistemas industriales, industriales con rasgos artesanales, industriales con rasgos secundarios, artesanales con rasgos secundarios, artesanales con rasgos industriales y secundarios

Los puestos de ingeniero, mayordomo, auxiliares, cuadrillero, regador y peon de planta tienen predominantemente características del subsistema industrial Para acceder a ellos se requiere, demostrar una cierta capacidad inicial para aprender y adquirir experiencia en tareas especificas de responsabilidad en puntos criticos de la produccion Lo cual se expresa en una carrera laboral que permite posibilidades de ascenso El punto inicial de la escala laboral que podemos identificar como puerto de entrada es el de peón de planta Solamente a la posición de ingeniero se accede desde el puesto de ayudante, lo que no descarta el anterior

Sin embargo es necesario hacer una precisión para evitar considerar este subsitema como un todo homogéneo En primer lugar los requerimientos de capacitacion externa juegan un papel importante en la carrera laboral, lo anterior se observa en los casos de los ingenieros y auxiliares, los cuales tiene un mercado de trabajo delimitado por la posesión de una credencial, requisito que impide al resto de los trabajadores pertenecientes al subsistema competir por uno de los puestos de mayor jerarquía e ingresos Esta caracteristica da al puesto una connotación de caracter artesanal que no logra ser definitiva en su clasificación dada la ausencia de una agrupación gremial implicita o explícita que restrinja la entrada al mismo, este elemento les identifica con una caracteristica del subsistema secundario

Otro factor de diferenciación es el salario, el pertenecer a un mismo subsistema no garantiza sueldos elevados, de hecho la gama abarca ambos extremos, en el se encuentran desde los sueldos más altos, hasta los más bajos

La movilidad interna, aunque presente en todos los casos, muestra ciertas diferencias y restricciones, puestos como el de regador carece de oportunidades claras de ascenso, los casos en que este trabajador asciende a puestos de cuadrillero o mayordomo no son frecuentes, aunque se mantiene abierta dicha posibilidad Al respecto es mas prometedora la ruta peón–cuadrillero–mayordomo

En este punto cabe una pregunta, si hay diferencias tan marcadas entre los puestos ¿cual es la utilidad de utilizar esta clasificacion? La respuesta tiene que ver con un rasgo relevante para nuestra investigación, a saber el papel del carácter de la capacitación y la seguridad en el empleo Pero al mismo tiempo, la heterogeneidad entre puestos obliga a un análisis mas pormenorizado de cada uno

Los ingenieros y auxiliares comparten características de los subsitemas artesanales, secundarios e industriales, pues su ingreso requiere de una alta calificación previa obtenida fuera de la unidad de produccion (en la escuela) pero para acceder a los niveles de mayor jerarquía (de ayudante de ingeniero a ingeniero o coordinador de ingenieros) se requiere hacer carrera al interior de la empresa, lo cual es caracteristico de los subsitemas industriales Los ingenieros entrevistados con puestos de alta responsabilidad declararon, con una sola excepción, haber iniciado su carrera laboral como peones El otro la inicio como ayudante Tres de los egresados del CBTA que recientemente concluyeron estudios de ingenieria se iniciaron en el trabajo como auxiliares o ayudantes, dos de ellos desempeñan ya puestos de dirección lo que indica que lo uno funciona como puerto de entrada a lo otro

Los puestos de peones de planta y regador se identificaron con el subsitema industrial debido a que gozan de estabilidad y tiene acceso, aunque limitado, a puestos superiores como el de mayordomo o cuadrillero Tienen, tambien, un rasgo importante del secundario, la baja capacitación requerida En este caso el principal elemento identificado por Osterman en la formacion de subsitemas industriales (la capacitación) no opera como tal Nuestros datos apuntan a que es la necesidad de contar con trabajadores leales a la empresa, aun en puestos que no exigen un alto grado de entrenamiento, lo que lleva la formación de un subsitema industrial – secundario

Si bien es cierto la categoría de peón de planta es el puerto de entrada a puestos superiores en la escala laboral, es importante mencionar la presencia de otros requisitos para

el ascenso el apoyo de un trabajador, quien goce de la confianza del patrón o administrador general es un requisito no mencionado por los empleadores, pero muy claro para los aspirantes y empleados de categorías intermedias, así, por ejemplo ingenieros ubicados como ayudantes reconocen la intervención de personas claves para su contratación y ascenso

> " yo estaba trabajando directamente en el sol, entonces un amigo me dijo ven para aca, ayudame cuando se acabo ese trabajo me dijo quédate, si quieres aprender E incluso ellos me pagaron la escuela "

El otro caso apunta en el mismo sentido

> " termine la carrera y ya conocía al mayordomo, el me invitó "

Queda claro para los empleados, que si bien es cierto existen puestos a los que se puede acceder con relativa facilidad, estos sólo se convierten en una oportunidad si se cuenta con un apoyo que va mas allá de su capacidad personal y desempeño laboral En este sentido el transito por los diferentes puestos de trabajo es un proceso que incluye tanto aspectos de actitud y aptitud por parte del aspirante, conocimientos técnicos de los procesos productivos, como de redes sociales que conecten al trabajador con el puesto de trabajo

Los puestos de tractorista y mecánico reúnen algunas características del subsistema artesanal Pese a la dificultad para tipificarlo, pues si bien tiene movilidad horizontal, los salarios para cada uno de los puestos en los diferentes campos agrícolas son similares y estan formalmente sindicalizados Sin embargo la fuerza del sindicato y la participacion de los trabajadores en él no es tal que puedan reclamar la propiedad del oficio Lo interesante del caso es que aun sin este control, la entrada a estos oficios no es libre Existe informalmente un gremio de tractoristas cuyos miembros se mueven entre los diferentes campos agrícolas, siguiendo los diferentes momentos de la producción En este caso, la capacitacion a la que sólo se tiene acceso mediante la aprobación del "gremio", se convierte en la puerta de entrada al mercado de operadores, aun cuando éste no se reconozca a sí mismo como tal ni reclame la propiedad del oficio

Los operadores controlan la capacitación mediante un juego de complicidad y disimulo Los novatos deben pasar la noche trabajando al lado de un operador con experiencia, generalmente un pariente que les enseñe el manejo de la maquinaria, bajo riesgo de que el aprendiz sea despedido, si se le sorprende en esta práctica Sin embargo si esto último no

ocurre, el aprendiz tiene muchas posibilidades de ser empleado por el patrón que le hubiera corrido (esta práctica es conocida como 'pichoneo')

La practica anterior esta provocando rigideces en el proceso de modernización de las "agroindustrias reconvertidas" Al respecto los patrones se quejan de que no han podido implementar los mecanismos de capacitación que requieren los nuevos sistemas de cultivo, es decir la capacitación sigue controlada por los trabajadores Al respecto es ilustrativa la opinión del responsable de una unidad productiva de este tipo

> " de treinta tractoristas que tengo sólo dos saben operar todos los instrumentos, yo en varias ocasiones les he ofrecido capacitación pagada y no he obtenido respuesta "

Los jornaleros eventuales pertenecen claramente al subsistema secundario Carecen de estabilidad en el empleo, son contratados sólo en las fases intensivas en fuerza de trabajo, reciben los salarios más bajos, carecen de proteccion social, y una alta proporción de ellos esta compuesta por jornaleros migrantes, si bien en los últimos años la Comisaria Miguel Aleman se ha convertido en una reserva importante de jornaleros Así, en 1993 el Programa Nacional de Solidaridad con Jornaleros Agrícolas contabilizó en Miguel Alemán un total de 2963 trabajadores agrícolas de los cuales 2698, es decir el 91% son eventuales (PRONSJAG, 1993 31-32) Lo anterior demuestra la mayor proporción del empleo de la Costa de Hermosillo esta en este subsistema, pues el porcentaje registrado en esta comunidad se corroboró en uno de los campos que investigamos dicho porcentaje fue de 91 8%[7]

La afirmacion hecha por Osterman sobre la naturaleza de la capacitacion como criterio de clasificacion mencionada anteriormente, es aplicable a la Costa de Hermosillo En los subsistemas industriales se considera fundamental la capacitacion en el empleo, pues aun los ingenieros, quienes ostentan un título universitario, reciben la capacitación en el trabajo como el resto de los empleados de los subsistemas industriales, bajo la supervision de trabajadores de mayor jerarquia y experiencia Por su parte, los ingenieros entrevistados reconocieron que

> " la escuela sólo les había dado las bases, pero a trabajar se aprende en el trabajo, la escuela es una cosa, pero la realidad es otro mundo"

El caso de los operadores y mecánicos, clasificados como parte del subsistema artesanal, es distinto Se capacitan dentro de los campos, pero nada garantiza que el campo

[7] De un total de 2179 trabajadores 2000 fueron eventuales (en temporadas pico como las cosechas de hortalizas)

donde se dio la capacitación sea el beneficiario de ese aprendizaje, dado que no esta bajo el control de la empresa, sino lo dispensa el trabajador mismo, regulando con esto quien entra a ese mercado

Finalmente la capacitación para el trabajo en el subsistema secundario suele ser mínima, y en caso de que esta se de, no suele ser remunerada, salvo por la mayor produccion que logra al desarrollar cierta habilidad siempre y cuando el salario se fije por piezas

La exploración realizada mostró, además, categorías ocupacionales definidas a partir de la reconvención agroindustrial Así, además de los anotados, aparecen puestos de almacenista, encargado de cuartos fríos, checador de plagas, encargado de riego por goteo, apuntador y supervisor de empaque Estos puestos estan actualmente ocupados por jornaleros que cuentan con antiguedad y han destacado por su responsabilidad, capacidad de aprendizaje y un reducido nivel de preparación (saber leer y escribir, hacer cuentas) y reciben una mayor remuneración[8] Sin embargo, no pueden aún considerarse parte de los subsistemas industriales pues mantienen el carácter de eventual, aun cuando, una vez concluidos los periodos donde se requiere su trabajo se les reubica como jornaleros, garantizándoles cierta estabilidad en el empleo, mas no en el puesto, lo que dificulta su clasificación de estos puestos emergentes

Otra dificultad se nos presentó al analizar dos casos de tecnicos ocupados en ellos, ya señalamos que cuando estos puestos son ocupados por jornaleros se busca que cumplan con el requisito de experiencia y capacitación interna, sin embargo al ser ocupados por tecnicos se les capacito rápidamente, fueron empleados durante la temporada y posteriormente regresados a la categoría de jornaleros eventuales Lo anterior pareciera abrir expectativas de ascenso en la medida en que se generaliza la extensión, variedad y tecnificación de la producción de hortalizas y frutales Este ultimo fenomeno genera una doble presión Exige un mayor número (al menos en términos absolutos) de trabajadores medianamente calificados, y les complica las tareas a los trabajadores de los subsistemas industriales, quienes antes sólo requerían experiencia

Con todo, la evidencia recopilada no es suficiente para valorar en su justa dimension las posibilidades que ofrecen los puestos emergentes identificados Dos escenarios podemos imaginar a) a medida que se generaliza la tecnificación, el técnico tiene mayor acceso a

[8] Un egresado que se encuentran en esta situación percibían alrededor de $1350

puestos del subsitsema industrial y, b) La oferta de técnicos, cuya capacitacion para el puesto específico puede adquirirse rápidamente, dado el acervo de habilidades adquiridas en la escuela, presiona la estructura de empleos haciendo que estos puestos se ubiquen como secundarios

La argumentación desarrollada hasta este punto permite ya, esbozar una primera conclusión en cuanto a mercado de trabajo

La actual transformación de la Costa de Hermosillo, si bien no es generalizada, presenta una fuerte tendencia hacia lo que Sandoval denomina la "agroindustria reconvertida" Como hemos visto, estas empresas han segmentado su proceso productivo en la búsqueda de mayor rendimiento y productividad para enfrentar el mercado nacional e internacional La modernizacion presenta una nueva y más diversificada gama de puestos de trabajo que abren la posibilidad de incorporar y aprovechar mano de obra calificada en puestos donde el control sobre el proceso de trabajo es critico para la calidad y rendimiento final del producto Sus caracteristicas laborales estan tomando formas tan específicas que difícilmente pueden ser ejecutadas o coordinadas por un solo trabajador altamente calificado (ingeniero) y tampoco requiere de la capacitación de éste, pues se reducen a controles de parámetros de calidad, muestreos de plagas, calibración de equipos, etc

Nuestra exploracion del mercado de trabajo agricola indica que lo que se requiere es un trabajador con capacitación básica suficiente para aprender rápidamente las exigencias del puesto de trabajo Este puede ser llenado por el tecnico agropecuario, por lo cual es posible concluir que potencialmente existe un lugar para el egresado de las escuelas técnicas de nivel medio superior a saber el control y operación de las tareas que incorporan la nueva tecnología requerida por los cultivos hortofrutícolas

Se ha tenido cuidado de incluir el termino potencial debido a que la evidencia recogida es insuficiente par caracterizar la inserción de los técnicos a los puestos emergentes (solo dos casos)

Las condiciones de aprovechamiento de estas transformaciones, potencialmente optimas para la incorporacion del técnico agropecuario al subsistema industrial seran analizadas una vez que se haya estudiado las características de su formación Asunto que ocupara el próximo capítulo

CAPÍTULO III

LA EDUCACIÓN TÉCNICA AGROPECUARIA

A. Educación y trabajo: una aproximación teórica

El concepto de educación escolar como proceso social es objeto de profundos debates teórico-ideológicos, para ilustrarlo presentamos, aquí dos enfoques Según Durkheim, clasificados por De Ibarrola como el representante de la sociologia dominante, la educación es "la acción de las generaciones adultas sobre las nuevas generaciones que todavía no estan 'maduras' para la vida social Se refuerzan también las funciones de la transmisión, socializacion, continuidad histórica e integración de preparacion para roles específicos" (Durkheim, citado por, De Ibarrola, 1981 14) Por otro lado la sociología crítica, sin lograr una definición precisa, afirma que la función de la educacion "es contribuir a la reproducción del sistema de explotacion sobre el que se asienta la sociedad capitalista y a la perpetuación de la division de la sociedad en dos clases antagónicas" (Althusser, citado por de Ibarrola, 1981 24)

No es propósito de la investigación incursionar en este debate, si bien asumimos que la educacion escolar es ante todo un proceso que contribuye a la inserción del ser humano en la sociedad Dicho proceso se da a varios niveles con dinamicas propias e interconectadas Aquí nos interesa fundamentalmente el papel de la educacion en la formacion de la fuerza de trabajo, sin que queramos decir que sea la función unica, ni la mas importante

Sin embargo, en el discurso oficial y académico la preparación de los cuadros laborales requeridos para la producción de bienes y servicios necesarios en la sociedad moderna se asume como uno de los objetivos más importantes de la educación escolarizada, lo que establece un vínculo entre la educación escolarizada y el mercado de trabajo Si bien podemos aceptar este objetivo como legítimo y fuera de toda discusión, no esta claro la naturaleza del vínculo ni los mecanismos concretos que lo articulan En torno a este problema se han desarrollado diferentes corrientes teóricas, algunas enfocándose hacia el tema, otras tocandolo como uno de sus elementos Expondremos las más significativas

1 Teoría del capital humano

Sin duda la teoría con mayor influencia en el diseño y justificación ideológica social de la política educativa en las ultimas décadas es la Teoría del capital humano Desarrollada inicialmente por Theodore Schultz a principio de los 60 Este enfoque teórico surgió de la investigación económica, cuyo objetivo era encontrar los determinantes del desarrollo económico no explicados por la función de producción (trabajo y capital) La tesis central puede expresarse resumidamente así " la inversión en educación genera en la poblacion escolarizada destrezas cognitivas, que a su vez generan mayor productividad en el puesto de trabajo" (Brooke Nigel, citado por Gonzalez, 1990 26) Ademas, dado que en la teoría neoclásica el salario esta en funcion de la productividad, la educacion escolar generaría también mayor salario

Con base en estudios empiricos[1] se encontró que la educación era una atractiva inversión social y personal En lo social significaba un elemento que potenciaba las capacidades productivas de la fuerza de trabajo, lo cual permitia un mayor aprovechamiento de los recursos materiales de la producción y se constituía en la explicación del "residuo" que la inversion en capital físico y trabajo no lograba justificar En lo privado "supone que los individuos gozan de una libre elección al maximizar su utilidad bajo ciertas restricciones Su conducta esta configurada 'como si' estuvieran adquiriendo educación en forma de inversión en capital humano que les permitirá mejorar al maximo sus ingresos en el resto de su vida" (Pescador, 1981 162)

La conveniencia de invertir en capital humano esta dada por la "tasa de rentabilidad de la educación" en su doble dimensión a) la privada, que relaciona los costos de educacion tanto directos, como en términos de costo de oportunidad, con los ingresos adicionales asociados a la educación, recibidos durante el ciclo de vida, y b) la social, que proporciona criterios para optimizar la relación entre la inversion en capital físico y educativo

[1] "En Estados Unidos en el periodo 1900 - 1956 los recursos destinados a la educacion aumentaron 3 5 veces con respecto al ingreso del consumidor y a la formacion bruta de capital físico En otras palabras la elasticidad-ingreso de la demanda por educacion durante 1900 - 1956 fue del 3 5 y como inversión resulto 3 5 veces más atractiva que la inversion en capital físico " (Schultz citado por Pescador, 1981 161)

Otro planteamiento importante en el origen de esta teoría es que la educación se convierte en el factor privilegiado de movilidad social y distribución progresiva del ingreso El mecanismo operador seguiría la siguiente lógica si la educacion mejora la productividad, esto se reflejara en el ingreso personal, entonces, la inversión compensatoria del estado que garantice el acceso a las capas más bajas de la sociedad a la educación, les garantizaría también mejores niveles de vida y mayor movilidad social

La simplicidad del argumento anterior, a la vez que su solida estructura lógica, despiertan el interés por complejizar el análisis e incorporar variables adicionales Se formularon modelos más completos como los de Chiswick, Becker y Mincer entre 1966 y 1972 (citados por Pescador, 1981 162) que incluyeron el entrenamiento postescolar y la experiencia en el trabajo Ambas variables son, en realidad, una continuación de la inversión en capital humano mas alla de la escuela, por lo que el nucleo de la teoría no se altera Hasta este momento se tenía la conclusión de que una mayor inversion en capital humano generaria mayor riqueza, al mejorar la productividad individual y social del trabajo, sin embargo quedaba por explicar el mecanismo por el cual la educación generaría ese incremento de productividad

Al respecto, Mark Blung ofrece varias explicaciones

> " una económica, según la cual a mayor educación mayores habilidades útiles y por lo tanto mayor ingreso, una psicológica, donde el grado de escolaridad es reflejo de las habilidades naturales y las personas más capaces ganan más, y una sociologica la escolaridad reproduce la estructura social e internaliza sus valores, siendo estos premiados por la clase dominante " (Pescador, 1981 166)

Combinando alternativas se concluye que

> " una persona con más educación gana más, no por sus conocimientos específicos, sino porque es mas autosuficiente, está mas motivada al exito, tiene más iniciativa en la solución de problemas, ofrece mayor adaptabilidad a circunstancias cambiantes y tiene una mayor probabilidad de asumir puestos de responsabilidad"(Pescador, 1981 166)

En muchos sentidos la teoria del capital humano es una extensión de la teoría económica neoclásica, según la cual el sujeto elige racionalmente bajo el principio de maximizacion Ofrece una explicación del desempleo y la desigual distribucion del ingreso, reduciendo esta a las características de la inversión en capital humano, que por un lado, disminuye o aumenta las posibilidades de competir en el mercado de trabajo y por el otro,

genera una baja o una alta productividad que se refleja en el monto de los salarios La recomendación, por lo tanto, en materia de política social y económica " es impulsar los programas educativos que tiendan a elevar la calificación de los trabajadores " (Pescador, 1981 167)

La teoría del capital humano aplicada a la educación formal ha recibido diversas críticas, las cuales han evidenciado su debilidad explicativa cuando se trata de analizar una realidad compleja Su fundamentación en la teoria neoclásica es una base demasiado reduccionista, como ya se mencionó en el capítulo sobre mercado de trabajo Debido a que supone competencia entre trabajadores por empleo y competencia entre los empleadores por los trabajadores, en un mercado regulado automaticamente, en el cual, los precios de los factores se retribuyen por la utilidad marginal de los mismos y los agentes económicos asumen una actitud racional que requiere información sobre los determinantes del mercado

Sin embargo, la evidencia apunta a que los salarios no se determinan por productividades marginales, sino por una serie de acuerdos entre los dueños del capital y los propietarios de la fuerza de trabajo, y que más que un asunto estrictamente economico (produccion y circulación) el nivel de salarios se determina por una correlacion política de fuerzas entre el patrón y el trabajador, dentro de un contexto de determinantes técnicas, económicas y sociales históricamente determinadas

Ante esta problemática se ha criticado la teoría y se ha intentado su reformulacion para incorporar un mayor número de variables que permitan aprehender la complejidad del fenomeno Es ilustrativo el caso de Muñoz Izquierdo, quien en la investigacion "Educación y mercado de trabajo" dice utilizar este cuerpo teórico, pero afirma " no creemos en sus postulados de "mercado perfecto", "libre elección", "automatismo de adecuación entre oferta y demanda" Todo lo contrario el mercado de trabajo es duro y manipulado, no "natural" " (Muñoz Izquierdo, 1978 8) Esta acotacion deja sin sustento a la teoria del capital humano, aun cuando dice adscribirse a ella El número de variables que incorpora como antecedentes sociales, fenotipos, habilidad intelectual, perfil efectivo, interés en el trabajo, inquietud y aspiraciones, amistad-independencia, egocentrismo, etcetera, hacen de su estudio un enfoque eclectico que difícilmente pueden reducirse a los márgenes de la teoría del capital humano

Otras investigaciones basadas en datos empíricos también cuestionan la validez de los postulados basicos de la teoria Por ejemplo Humberto Muñoz encontró, mediante un análisis de la relación entre educación y empleo en las ciudades de México, Guadalajara y Monterrey, que la educación no garantiza el acceso al trabajo, por el contrario

> " en las ciudades de México y Monterrey los riesgos de estar desempleado aumentan para la población con elevado nivel educativo Las tasas de desocupación de quienes cuentan con enseñanza superior son mayores que las de categorías más bajas del sistema escolar, e incluso que las de los que ni siquiera han tenido acceso a éste" (Muñoz, 1990 15)

Esta relación, válida para dos ciudades, se puede observar a nivel nacional, revisando los datos de la Encuesta nacional de educación y empleo realizada en 1995, en la cual encontramos que los niveles de desocupación son mayores para la población cuya escolaridad está por encima de la educación primaria

Desocupación por nivel de instrucción

Nivel educativo	Porcentaje de desocupación
Sin instrucción	1 93
1 a 3 años de primaria	3 15
4 a 5 años de primaria	3 29
Primaria completa	3 92
Capacitación para el trabajo	6 08
Secundaria incompleta	6 48
Secundaria completa	6 41
Subprofesional	7 40
1 a 3 años de preparatoria	5 29
Profesional medio	8 67
Profesional superior	5 32

Fuente Encuesta nacional de educación y empleo 1995 Levantamiento segundo trimestre de 1995 (INEGI, 1996 15)

Como alternativa analítica, diversos autores, entre ellos Pescador y Muñoz Izquierdo citan las conclusiones de los teóricos de la segmentacion del mercado de trabajo Según esta corriente teórica, es la existencia de sectores diferenciados por la tecnologia, la demanda y/o las instituciones y no las habilidades y conocimientos adquiridos en la formacion

escolarizada, lo que determina, en última instancia, la estructura de oportunidades e ingresos Más aun, si algo favorece la productividad es la capacitación adquirida al interior de las unidades productoras Bajo esta argumentación, el papel de la educacion escolar se reduce al nivel de contexto facilitador cuyo valor e importancia se diluye entre la maraña de factores sociales, políticos y económicos que determinan la estructura de empleo y salario

Las teorías de los mercados de trabajo segmentados dan una buena explicacion de por qué la educación no tiene el papel central que le atribuyen los teóricos del capital humano, pero dado que no son teorías sobre la educación, dejan sin explicar su valor y utilidad social, cultural y económica No responden a la pregunta Si no es una inversión redituable, entonces ¿por que sociedad, gobiernos e individuos destinan enormes recursos a ella? Lo anterior se debe a que su objeto central de estudio es el mercado de trabajo, por esta razón nos pareció pertinente presentar por separado en el capítulo anterior, a diferencia de otros trabajos en que son colocadas al nivel de los cuerpos teóricos que se ocupan principalmente del tema educativo, lo que ha llevado a su descalificacion sin dimensionar el valor explicativo[2]

Por otra parte se han encontrado dos influyentes corrientes que permiten relacionar los temas en cuestión, mismos que a continuación se desarrollan

2 Teorías de la reproducción

Como alternativa a las ya mencionadas, las teorías de la reproducción postulan que la escuela es " un aparato o espacio ideológico cuya función es propiciar y contribuir a la reproducción de las relaciones de producción existentes " (Salomón, 1985 31) La corriente menos estructuralista, la de Bourdieu, a través del concepto de habitus[3], permite entender a la escuela como uno de los factores socializantes, cuyos efectos apuntan en dos direcciones Por un lado "interioriza lo social en los individuos, logrando que las estructuras objetivas concuerden con las subjetivas ", y por el otro " crea nuevos contextos y posibilidades

[2] Los trabajos que se citan de Pescador, Muñoz Izquierdo y De Ibarrola comparten esta caracteristica

[3] "El habitus por ser un <<sistema de disposiciones durables y trasponibles, estructuras predispuestas a funcionar como estructuras estructurantes>> sistematiza el conjunto de las prácticas de cada persona y cada grupo social, garantiza su coherencia con el desarrollo social" (Garcia Canclini, 1990 34)

históricas diferentes, que permiten reorganizar las disposiciones adquiridas y producir prácticas transformadoras" (García Canclini, 1990 36)

> "La idea central de esta perspectiva es que la sociedad capitalista organiza no sólo la distribución de bienes materiales y simbolicos contenidos en la educacion a través de los presupuestos educativos que financia el aparato estatal, organizando, mediante políticas educativas en gran medida, los mercados de trabajo y, por tanto, el desplazamiento social y el conjunto de expectativas de la sociedad, sino que también organiza el conjunto de relaciones objetivas y subjetivas y aspiraciones colectivas respecto a la educacion, es decir, la estructuración de la vida cotidiana " (Manriquez, 1991 7)

Por lo tanto, desde esta orientación teórica

> "La escuela cumple las funciones que le asigna la reproducción economica (califica la fuerza de trabajo para incorporarla al mercado laboral), las que requiere la socialización o endoculturación (trasmitir cultura de una generación a otra), las necesarias para interiorizar en los sujetos aquellos hábitos que los distingan de otras clases " (García Canclini 1990 44)

Esta perspectiva pretende explicar la funcionalidad de la educación en el sistema social Sin embargo, una aplicación rígida de sus conceptos puede llevar a explicaciones reduccionistas, tales como suponer que la educación en particular y la cultura oficial, en general, son los determinantes de la formación de la fuerza de trabajo, pasando por alto que esta influida por elementos endógenos del propio mercado de trabajo, tales como las carreras ocupacionales, las transformaciones organizacionales y los avances tecnológicos entre otros

Esta concepción, a lo mas, permite ver los mecanismos mediante los cuales la escuela impone una concepción particular sobre el conjunto de la sociedad, en un contexto de lucha de clases, donde uno de los aspectos centrales de la misma es la relación opuesta entre capital y trabajo

Dado que esta es una investigación sobre un caso concreto en un aspecto muy particular de la educación escolar, a saber, la educación técnica agropecuaria en la Costa de Hermosillo Tomar esta perspectiva nos obligaría a estudiarla como parte de un sistema mayor de socialización Tendríamos que analizar la función específica de la escuela en cuestion en la estructuracion del habitus de una sector determinado dentro de una clase social en particular Mas aun, dada la perdida de hegemonía del concepto de clases sociales, tendríamos la obligación de discutir el paradigma teórico más general en que se ubica esta corriente de

pensamiento Las discusiones, aunque teoricamente relevantes nos alejarían de nuestro objeto central Entender la relación existente entre el mercado de trabajo de la Costa de Hermosillo y la formación técnica impartida por una institución específica

3 Enfoque credencialista

El enfoque credencialista[4] ve la función principal de la educación en el otorgamiento de una "credencial", la cual valida *per se* la capacidad cognitiva y laboral de sus poseedores Esto crea una doble presión sobre el aparato educativo y sobre el mercado de trabajo En cuanto al aparato educativo, si se considera a la "credencial" como el mecanismo de acceso a los mejores puestos de trabajo, se genera una demanda creciente de aquellos servicios educativos cuyas "credenciales" gozan de mayor prestigio Sobre el mercado de trabajo la presión consiste en que dada la oferta creciente de portadores de "credencial" los empleadores elevan artificialmente los requisitos de educación formal como condición para ingresar y ascender en el mercado de trabajo Este enfoque señala que un aspecto de la educación escolar el documento otorgado por las instituciones educativas y no el conocimiento adquirido en ellas, determina la política de selección de personal, pues se ve en el "diploma" el indicador de la capacidad para producir

Las consecuencias en el ámbito del trabajo previstas por este enfoque son a) requerimientos cada vez mas altos de certificación educativa como requisito mínimo de entrada a la fuerza laboral, b) la "credencial" como en el mecanismo más importante de movilidad social, c) la sobrevaloracion de los documentos escolares, que ademas exige un cuerpo teorico e ideológico legitimador y d) la explicación de la superdivision del trabajo derivada no de necesidades técnicas sino de la estratificación jerarquica y desigual de la fuerza de trabajo Todo esto en el marco del proceso macrosocial de desarrollo desigual en el que " el sector productivo con alta intensidad de capital genera una fuerza laboral pequeña, privilegiada por sus ingresos relativamente altos y mejores condiciones de trabajo" (Gonzalez, 1990 34)

[4] En base a Markiewies - Lagnean, J **"Estratificación y movilidad en los países socialistas"** De Siglo XXI citada por GONZÁLEZ RAMIREZ 1990

El enfoque hace referencia explícitamente sobre todo a la estructura del empleo urbano, (industrial, servicios y sector publico) En el ámbito de nuestro trabajo, es necesario corroborar empíricamente si los empleadores toman como criterio central el grado de escolaridad en la selección de personal, si dicha escolaridad garantiza el acceso al sector privilegiado de la economía y si a mayor escolaridad corresponde mayor ingreso Se abre, además, una interesante pregunta ¿A qué aspecto de la educación formal, si no es la credencial, le dan más valor los empleadores?

4 Una aproximación multidimensional

Las posturas teóricas anteriormente revisadas plantean un excesivo reduccionismo al conceder una sobredeterminación a alguno de los aspectos de la relacion educación-trabajo, dejando de lado múltiples factores cuya importancia debe ser considerada en toda explicacion, aun cuando no pudieran ser abordados en toda su complejidad, por el necesario acotamiento analítico inherente al proceso de investigación En este sentido, se requiere tener en cuenta "la naturaleza de la institución escolar y sus límites para vincularse con el aparato productivo" asi como "la naturaleza heterogénea del aparato productivo y sus límites para vinculares con el aparato escolar" (De Ibarrola, 1994 13) y las interacciones entre ambas, objetivadas por una población escolar y en contextos socioeconómicos concretos

Por lo anterior es necesario alejarse del supuesto ideal de que el mundo del trabajo y la institucion escolar se deben corresponder, para asumir que las relaciones entre ambas instituciones " no son de ninguna manera lineales o unívocas, y por lo tanto difícilmente son previsibles o controlables Están mediadas y delimitadas desde dos grandes dimensiones que intervienen en ellas, la escolar y la laboral y las diferencias intrinsecas en la naturaleza de las instituciones que organizan cada una de estas actividades humanas " (De Ibarrola, 1994 342)

La complejidad de esta red de relaciones e interrelaciones se determina desde dos direcciones de distinta naturaleza Por un lado, la lógica de la institución que está regida por el proceso educativo escolar, es decir, un proceso de transferencia, produccion y reproduccion de significados, la cual abarca

> " desde la concepción global de la misma hasta la operacion en determinada zona geográfica y el trabajo en el aula Donde distintos actores van construyendo

niveles institucionales y cabe en todo caso distintas mediaciones entre las decisiones colectivas y las individuales " (De Ibarrola, 1994 342)

Por otro lado, como ya se expuso en el capítulo II, la logica de la esfera laboral se refiere a un conjunto estructuralmente heterogéneo segmentado en estancos que obedecen a logicas y dinámicas distintas, tanto en su modalidad productiva, en las relaciones entre actores, en su posición ante las leyes y costumbres como en sus exigencias de capacitación y escalas de puestos de trabajo

La relación entre estos dos niveles sujetos cada uno a diferente dinámica, da como resultado que

> "Tanto la institución educativa, en su aparente unidad de gestión, como el sector productivo del país –en su evidente, aunque negada heterogeneidad estructural– generan y delimitan procesos sociales muy complejos, por lo que las relaciones entre ambos se preven como una trama en la que si bien **caben puntos neurálgicos de interacción**, en realidad resultan complejas y plurales, cambiantes e historicas, interactivas, contradictorias y aun perversas " (De Ibarrola, 1994 341)

Según esta orientación teórico-metodológica, el analisis de la educacion tecnica, e incluso el análisis de su eficiencia, debe exceder los límites del "inmediatismo de un empleo o nivel de ingreso para los egresados" (De Ibarrola, 1994, 371) Es indispensable conocer el desempeño de los egresados, dado un margen razonable de tiempo, considerar las condicionantes estructurales, las modificaciones temporales y los mecanismos de seleccion y desarrollo impuestas por las condicionantes laborales Si se pretende evaluar el desempeño de la institucion escolar ésta no debe limitarse al desempeño de sus egresados sino revisar su alcance como promotora de cultura, difusora de la técnica y la ciencia y el acceso que otorgue a un horizonte mas amplio del saber y el hacer En este punto, los investigadores del tema le reconocen el papel de pionero al sistema CBTA, por ser el primero, y en algunos casos el único, en llevar la educacion media al campo mexicano

B. Caracterización analítica de la formación del técnico agropecuario

Siguiendo las directrices de esta última propuesta analitica, es necesario tender los puentes que conectan la escuela con la dinamica social en general y con el mercado de trabajo

en particular y ver este fenomeno a diferentes niveles para captar la dinámica escolar en función de sus resultados, su desarrollo interno y el contexto exterior que lo determina

En esta dirección hemos avanzado ya en el presente trabajo Con este fin presentamos una contextualización sociohistorica donde se exponen las características más generales de la Costa de Hermosillo y las transformaciones recientes que pudieran estar influyendo en la institucion escolar y el destino de sus egresados En el mismo sentido, se trabajó por separado el apartado sobre mercado de trabajo, con el fin de captar su complejidad y ver en él las posibilidades y limitación que ofrece a la cristalizacion de resultados de un proyecto educativo tendiente a la formación de técnicos agropecuarios

Con los elementos ya mencionados resta presentar, para la comprensión de estas complejas relaciones, una caracterización analitica de la formacion del tecnico agropecuario con el fin de entender en que posición se encuentra frente a las exigencias de un mercado de trabajo determinado Para esto el análisis abarcará desde la concepción del proyecto de formacion del técnico agropecuario y su instrumentación hasta la concepcion que de él hacen los sujetos directamente involucrados, alumnos, maestros y directivos en el marco de la institución escolar

Para entender en toda su complejidad la formación del técnico agropecuario dejaremos claras una serie de definiciones que delimitan el concepto, asi como la caracterizacion de los procesos que han perfilado la fisonomia actual del técnico

1 La institución escolar

Por institución escolar se entenderá el espacio físico donde se desarrollan las labores docentes, los planes y programas que orientan el trabajo escolar, los sujetos que en ella interactúan y el conjunto de relaciones formales e informales establecidas entre todos los elementos De esta manera, al hablar de la escuela se hará referencia al complejo sistema social entendido como

> " un proceso historico y cultural que procesa fundamentalmente conocimientos y certificados Es producto de transacciones sociales, fundamentalmente entre actores o sujetos del ambito de lo gubernamental y de lo civil Por lo tanto esta permeada por infinidad de relaciones con otras esferas sociales y no resulta un sistema cerrado, sino muy flojamente acoplado" (De Ibarrola 1994 24)

En la conformación social de institución escolar no se actúa sólo racionalmente en torno a las funciones que explícitamente se le asignan, sino que además " incorpora muchas otras funciones explícitas, latentes y aun contradictorias La institución se forma por sujetos que disputan constantemente lo instituido y lo instituyente y en ello generan una dinámica específica de auto reproducción " (De Ibarrola 1994 25) Lo anterior debe considerarse a la hora de analizar el accionar de la institución cuya dinámica puede generar contradicciones, las cuales, más que anomalías de la marcha institucional, pueden ser características inherentes, definitorias y explicativas de la escuela como ente social dinamico

2 El proyecto institucional

La idea de proyecto sugiere una concepción deliberada y bien articulada desde una instancia técnico-administrativa, basada en objetivos precisos, acciones secuenciadas e incluso presupuestos La errática y a veces contradictoria marcha de los CBTAs a lo largo de su historia, hace difícil la aplicacion del concepto de proyecto así entendido Por ello en este trabajo se considerara que la creación de los CBTAs, en 1971, se insertan en

> " un proyecto social y educativo mas amplio Al hacerlo necesariamente articuló los intereses de distintos grupos sociales La articulación de todos esos grupos se logra en torno a un proyecto que formalmente (y solo así) alcanza una unidad de interacción, racionalidad y fuerza con base en algunos principios ampliamente respaldados por las recomendaciones internacionales de la epoca
> a) la modernizacion de la producción agropecuaria,
> b) la formación del técnico que desempeña un papel clave y fundamental para ello,
> c) la democratización de las oportunidades de escolaridad para la población rural, y
> d) la implementacion de una escolaridad bivalente, propedéutica y terminal que conciliará el aspecto de democratización de oportunidades escolares con una formacion específica para el trabajo" (De Ibarrola, 1994 28)

En este sentido, la conformacion del proyecto institucional de formación de técnicos agropecuarios tiene múltiples vertientes y antecedentes Por parte del Estado representa la intención de formar tecnicos a un menor costo que el representado por la formación de ingenieros para responder a la supuesta demanda de cuadros capaces de acercar masivamente la tecnica al campesino, la idea de hacer frente a la aspiración creciente de jóvenes

campesinos por acceder a niveles superiores de educación Al mismo tiempo, con el diploma de tecnico se pretendía amortiguar la presión adicional al nivel superior

Historicamente, esta educación escolar tiene sus antecedentes en las Escuelas Practicas de Agricultura, posteriormente normales rurales Ésta se presenta como una continuación lógica de la educacion secundaria técnica En este contexto " se abren en 1971 los primeros cuatro Centros de Educacion Técnica Agropecuaria para ofrecer una educación bivalente Es decir una formación como tecnico profesionista, para salir lateralmente a un empleo y, como bachiller, para poder seguir estudiando a un nivel superior " (Weiss, 1988 43)

A partir de 1971, los CBTAs se multiplican rápidamente en 1976 abarcan el 4% de la matrícula del nivel medio superior en el país, mientras que en 1982 llegan a representar el 5% En 1987 termina su ciclo de expansion llegando a representar en ese año solo el 3% de la matrícula (datos de Bernal, 1995 35) Para 1995 la matrícula se recupera y llega a representar el 4 5%[5] El estancamiento en términos relativos se explica, según Weiss, por tres factores la caída de la demanda de tecnicos agropecuarios por parte del sector público, la crisis económica de la familia campesina que dificulta la manutencion del estudiante y exige su contribucion al ingreso familiar, y la competencia de la educación técnica industrial y profesional técnica

En respuesta a las dificultades para mantener su matrícula y conservar su peso relativo en el subsistema de educación media superior, los CBTAs han instrumentado diferentes estrategias, por un lado, la instalación de extensiones educativas que acerquen la institución a la comunidad, a la vez, se han modificado los planes de estudio buscando delimitar un perfil del egresado más acorde a los requerimientos de la planta productiva

3 Planes de estudio

Antes de analizar el plan de estudios vigente de los CBTAs consideramos necesario revisar los antecedentes del mismo, más aún cuando en sólo dos decadas ha experimentado cuatro modificaciones, las cuales se realizaron en 1979, 1981, 1985 y 1993 El objetivo explícito de los mismos se ha encaminado a la búsqueda de una equivalencia y convergencia

[5] Indicador construido con datos de INEGI e información de la DGETA

con el resto de las modalidades de bachillerato De esta manera, adoptaron un tronco común que permite el acceso de sus egresados a un mayor número de opciones profesionales[6]

Los contenidos del área tecnica han evolucionado desde ofrecer una abundante subespecializacion hacia una visión más integral del técnico agropecuario Los planes de 1971 y 1979 suponían una estructura productiva diversificada y fragmentada y una concepción "politécnica"[7] En 1981 se considera una base técnica agropecuaria común, a partir de la cual se desprendían especialidades bajo la lógica de que " todos los procesos tecnologicos específicos (especialidades) pueden reducirse a una teoría tecnológica común (núcleo básico agropecuario) y ésta a las ciencias naturales y matemáticas " (Weiss, 1988 55)

Una concepcion así privilegia el saber cientifico, negando los considerados como no científicos, por lo que se ignoraba la importancia de los saberes prácticos del agricultor tradicional Con esto se abria la brecha entre la institucion y el sector productivo Sin embargo, esta visión tuvo la virtud de recuperar la base agropecuaria integral que sostiene cualquier cadena productiva agropecuaria más sofisticada y especializada De hecho la especialidad se veía como "enseñanza ejemplar"

En 1985 se instrumenta otra reforma al plan de estudios, en la cual desaparecen las especialidades y se crea una sola carrera, la de técnico agropecuario, que ademas del area propedéutica cubre una formación técnica dividida en cuatro areas a) de apoyo, b) de procesos, c) de introduccion tecnica y d) de procesos productivos Esta nueva modalidad abandona la especialización volviendo la mirada a una concepción más integradora del tecnico, cuyos conocimientos deberán cubrir todas las etapas de un proceso productivo, partiendo desde su concepción hasta la venta Adicionalmente el plan permite incorporar el estudio de cultivos agricolas y pecuarios regionales, con lo cual se pretende lograr una comprension mas integral y cercana de la producción

En opinión de Weiss, el plan de estudios adolece de las siguientes limitaciones

- "Un cúmulo de asignaturas en el primer semestre que es una de las causas de la alta tasa de reprobación,

[6] Para un analisis detallado de los cambios en la curicula de los CBTAs ver Weiss, 1995

[7] "El concepto data de 1789 por Gaspar Monje, Segun esta vision todos los conocimientos tecnicos podian fundamentarse en pocos principios tecnologicos basicos en cada area, estos a su vez, se podian fundamentar en los principios de las diferentes ramas de las ciencias, y estas reducirse a formulas algebraicas, el ejemplo era la mecanica (Weiss, 1988 65)

- Un espacio reducido para la formación tecnológica,
- Falta de integración de las materias propedéuticas con las materias tecnologicas

con todo, el plan tiene la ventaja de abandonar la noción de producciones especializadas y altamente tecnificadas y capitalizadas del plan anterior, basada en una concepción de desarrollo de recursos limitados y se orienta hacia la formacion de técnicos comprometidos con el desarrollo rural integral en una visión regional y campesina " (Weiss, 1988 62)

Una posterior reforma se realiza en 1992 - 1993, en la cual no se toca el tronco común de bachillerato, pero se incorpora nuevamente el esquema de especialidades aunque en un número más reducido (en 1980 se impartían 40 especialidades mientras que a partir de 1993 se impartieron 17) Sin embargo, no se abandonó el esquema original que dividía la formacion en áreas, se reducen de cuatro a tres las áreas, quedando como sigue a) área de apoyo, b) area de procesos y c) area de desarrollo productivo En esta última el eje articulador fue la asignatura de procesos productivos estudiantiles, implantada desde la reforma de 1985, siendo a nivel formal el acierto mas importante del plan de estudios desde el punto de vista de la capacitacion para el trabajo, puesto que pretenden enfrentar al alumno con el mundo laboral 'real' La especialidad de técnico agropecuario se conservó con la visión integral arriba descrita, incorporando además nuevas carreras [8]

Ademas de las areas mencionadas el plan de estudios comprende las siguientes lenguaje y comunicacion, matemáticas, metodologia y área histórico-social, agrupadas en el circuito propedéutico Haciendo un total de ocho áreas repartidas en 62 asignaturas que se cubren en 6 semestres, en número de 6 a 11 por semestre y con una carga horaria de 217 horas–semana

Como puede verse en el siguiente cuadro, el tiempo programado para cubrir los contenidos del plan de estudios se encuentra distribuido de la siguiente manera el 61 8% se ocupa en asignaturas del circuito propedéutico del bachillerato, el cual a su vez destina 59% a la teoría y 41% a la práctica Por su parte, las asignaturas del circuito tecnico representan el 38 2% del tiempo curricular, el cual se subdivide en 57 8% a la teoria y 42 2% a la practica

[8] Para el listado de las carreras ver Anexo IV

Horas - semana agrupadas según tipo de asignatura

	Circuito propedéutico			Circuito técnico			
Semestres	**Teoría**	**Práctica**	**Total**	**Teoría**	**Práctica**	**Total**	**Total**
1°	11	10	21	8	8	16	37
2°	14	15	29	5	3	8	37
3°	14	11	25	4	6	10	35
4°	15	9	24	5	8	13	37
5°	18	4	22	7	7	14	36
6°	7	6	13	19	3	22	35
Totales	79	55	134	48	35	83	217
% Circuito	59 0%	41 0%	100 0%	57 8%	42 2%	100 0%	
% Total	36 4%	25 3%	61 8%	22 1%	16 1%	38 2%	100 0%

Fuente Plan de Estudios del tecnico Agropecuario, Bachillerato Tecnológico Agropecuario (en ciencias quimica - biologicas y físico - matemáticas), vigente desde septiembre de 1994

Llama la atención que en ambos circuitos las horas de practica disminuyan a medida que se avanza en la carrera Si recordamos que uno de los objetivos del diseño institucional es la capacitación laboral, resulta más lógico que a medida que el alumno se encuentre más próximo a egresar el tiempo de practica y con ello la preparación y la vinculación con el trabajo se incremente

Otro elemento, a nuestro juicio discordante, es que "Procesos productivos estudiantiles", definidos como uno de los ejes articuladores de la capacitacion tecnica, solo ocupen dos horas por semana y éstas sean clasificadas como teoricas[9]

Las cifras dejan ver la preponderancia de las areas propedeuticas sobre la formación tecnica, pero también muestra la gran importancia que otorga el plan de estudios al aspecto práctico en la enseñanza, ambas vertientes formativas destinan una importante proporción del tiempo (mas del 40%) a este aspecto Lo anterior es coherente con la idea generalizada en el sector educativo oficial que más fuerza ha cobrado desde la reforma educativa de los 70, en el sentido de propiciar un aprendizaje activo, donde la práctica, la participacion directa del alumno y la manipulación física y cognoscitiva de los objetos del aprendizaje sean el eje articulador del trabajo escolar

[9] Ver Anexo IV (Plan de estudios)

Cabe destacar que al respecto la documentacion oficial dice "es obligado el desarrollo de la parte práctica que contienen los programas de materias teorico–practicas " y más adelante continúa

> "Es importante también considerar que no debe obviarse el desarrollo de las prácticas señaladas en los contenidos de los programas de estudio, por el contrario cuando esto sea posible, se deberá promover el desarrollo de otras adicionales Esta iniciativa fortalecera la tesis que indica que la mejor forma de aprender es haciendo las cosas, caracteristicas que deben distinguir el proceso educativo del subsistema y al tecnico formado en esta carrera de tecnico agropecuario" (SEP, SEIT, 1995, XVIII)

Otro aspecto a señalar dentro del análisis del plan de estudio son los objetivos por asignatura que en conjunto pretenden definir la formacion del técnico agropecuario Estos se listan a continuación

Área de apoyo

Sem	Asignatura	Objetivo general
1°	Recursos naturales	Reconocer la importancia que tiene los recursos naturales en la producción agropecuaria, su distribucion geografica en las diferentes regiones del pais, los componentes de los diversos agrosistemas para un uso adecuado de los recursos y de esta manera valorar la importancia de los elementos que interviene en la modificación del sistema ecologico y la salud
1°	Maquinaria agricola	Dominar los conocimientos basicos de operacion, de mantenimiento, de equipo agricola y metodos de aradura asi como los principios de funcionamiento de los diferente motores de combustion interna
3°	Construcciones rurales	Manejar correctamente las técnicas y métodos para la planeacion, diseño y ejecución de construcciones agricolas, pecuarias y agroindustriales tendientes a elevar la productividad mediante un aprovechamiento optimo de los recursos naturales de la región
4°	Topografía	Aplicar los conceptos y procedimientos topograficos, haciendo un uso adecuado de los instrumentos de medición
5°	Riego y drenaje	Adquirir los conocimientos teorico-practicos de la aplicacion eficiente del riego con un enfoque integral, entendiendo tanto la relacion agua-suelo-planta-admósfera como los aspectos económicos de la produccion agropecuaria, asi como los principios basicos de drenaje para eliminar excedentes de humedad de los suelos donde de desarrollen los cultivos
6°	Biotecnologia	Aplicar los conocimientos, principios y tecnicas basicas de la micropropagacion vegetal en especies de interés fruticola, horticola y ornamental de la region, libre de enfermedades virosas Operar los materiales, equipos y reactivos escenarios en el uso de la tecnica de cultivos de tejidos, desde preparación de los medios de cultivo, extraccion y siembra de explantes, hasta la adaptación de las plantas "in vitro" a condiciones de campo

Con base en los objetivos de cada una de las asignaturas, el área de apoyo busca que el tecnico tenga una base teorico–práctica que le permita acceder al manejo y aplicacion de la tecnología aplicable al campo La necesidad de usar racionalmente los recursos tecnicos y naturales es una preocupacion explicita en los objetivos del área Por otra parte, llama la atencion que aun cuando la carrera sea de tecnico agropecuario, se haga referencia al agro y se omita casi totalmente aspectos pecuarios Lo anterior permite observar la preponderancia del enfasis agricola en el plan de estudios

Área de procesos

Sem	Asignatura	Objetivo general
1°	Procesos de produccion agricola 1	Conocer y ejecutar acciones encaminadas al incremento de la produccion agricola regional, estatal y nacional, vinculandose estrechamente con los productores agricolas
2°	Procesos de producción agricola 2	Conocer las fases que integran un proceso de producción agricola, las aplicara dentro del area que como tecnico agropecuario le corresponde, contribuyendo asi al desarrollo productivo del campo mexicano
3°	Procesos de produccion pecuaria 1	Operar los elementos y factores necesarios para la explotacion tecnica de las diferentes especies zootecnicas en todas las etapas, desde la cria hasta la reproduccion y la finalizacion, la postura, industrializacion y comercializacion
4°	Procesos de producción pecuaria 2	Estar capacitado con los conocimientos necesarios para la explotacion tecnica de las diferentes especies de animales zootecnicos, desde la gestacion, engorda y comercialización, asi como en los aspectos basicos de industrializacion de productos pecuarios
5°	Procesos de industrializacion y comercializacion de productos regionales 1	Conocer los fundamentos y aplicar los procedimientos de transformacion y conservacion de frutas, hortalizas y otros productos de origen vegetal
6°	Procesos de industrializacion y comercializacion de productos regionales 2	Conocer el equipo y maquinaria, el proceso de obtencion, la transformacion y conservacion de la carne y de la leche Ademas realizar la transformacion de la carne y la leche, haciendo uso correcto del equipo, utensilios y maquinaria

Esta es el área donde mas claramente se ve la orientación integral del técnico, es posible observar como los objetivos de las asignaturas cubren los diferentes momentos de los tres procesos productivos básicos del sector agropecuario, la producción agricola, pecuaria y su industrialización y comercialización

Area desarrollo productivo

Sem	Asignatura	Objetivo general
1°	Metodología agropecuaria para el desarrollo 1	Comprender la importancia de la metodología para apoyar el desarrollo de la produccion agropecuaria, manejar las tecnicas elementales para elaborar diagnosticos de necesidades socioeconomicas y productivas que existen en el medio rural para la produccion y procedimientos para adquisicion de creditos
2°	Metodología agropecuaria para el desarrollo 2	Conocer y manejar los elementos administrativos y contables necesarios para llevar a cabo el proceso de administracion de unidades de produccion agropecuaria
3°	Estrategias para el desarrollo	Identificar los principales aspectos del sector rural mexicano, en sus manifestaciones, consecuencias, causa y efectos Además diferenciar las diversas estrategias de solucion que se han aplicado en las ultimas decadas y determinar la estrategia de promocion mas idonea para ser aplicadas en el sistema económico y en las condiciones prevalecientes en Mexico

El aspecto no cubierto por las dos primeras áreas, la administracion, es cubierta por ésta, así como también la contextualizacion sociopolitica, a partir de la cual se pretende que el alumno pueda proponer estrategias En este punto el objetivo general de 'Estrategias para el desarrollo' desborda las posibilidades reales del estudiante, "determinar estrategias para las condiciones prevalecientes en México" no está en las manos de instituciones escolares de ningún nivel, éstas sólo se logran mediante un conjunto de fuerzas políticas, sociales y economicas de las más diversas capas sociales Este tipo de fugas, provocan que se pierdan oportunidades de alcanzar objetivos más importantes y realistas tales como analizar la problemática regional y proponer alternativas a retos concretos de su entorno

El plan de estudios es coherente con el objetivo de la polivalencia en la formación al plantear conocimientos basicos de los tres procesos productivos señalados y cubrir sus diferentes etapas Sin embargo la reorganización del circuito técnico no supera las limitaciones señaladas en 1988 por Weiss, de las cuales la carga excesiva de contenidos y la imprecision de los mismos son las mas significativas Es de esperar que lo anterior se refleje en la concepción institucional del técnico agropecuario

4 El técnico agropecuario

El proyecto de formación de un técnico agropecuario, surge en un contexto de fomento y asistencia al campo, bajo el auspicio de una política de "desarrollo compartido" durante el periodo de Echeverría y se consolida bajo el auspicio del Sistema Alimentario Mexicano (SAM) en el sexenio de Lopez Portillo Ambas políticas consideraban prioridad la modernización de todos los sectores, incluyendo, por supuesto, al campesino, bajo esquemas tecnologicos importados basados en la mecanización y el uso de productos quimicos Para difundir masivamente la utilizacion de dichos paquetes tecnológicos se requería llevar al productor la asesoría y los conocimientos requeridos que permitieran el aprovechamiento de la tecnología En este contexto se diagnóstico por los planeadores educativos que existia una "Urgente necesidad de impartir una carrera tecnica agropecuaria a nivel medio que sirviera de eslabón entre el agricultor y el ganadero y los profesionistas como ingeniero agronomo y medico veterinario" (SEP, SEIT, DGETA 1980 citado por Weiss, 1995 45)

"Esta declaración implica el inicio de la concepción oficial del tecnico agropecuario como un intermediario entre los profesionistas del área, portadores de un 'conocimiento científico' y el 'saber empírico' de los agricultores y ganaderos" (Marquez 1986, citado por Weiss, 1995 45) Este punto de vista permaneció hasta 1985, al agotarse las políticas de fomento al campo En ese año las autoridades educativas reconocieron dos factores a) dada la particularidad de la estructura productiva agraria, la posición del técnico como intermediario entre el conocimiento científico y el campesino común no correspondía a las necesidades del sector y b) el agotamiento de las posibilidades de ingresar a las instituciones de fomento agricola ante lo cual el plan de estudios incorporó a la definicion anterior del tecnico el elemento de autoempleo Así, alrededor del area de "proyectos productivos" del nuevo plan de estudios (1985) se busca que el alumno sea capaz de concebir un proceso de produccion desde la etapa de planeación hasta la de comercialización, más aún, lograr la rentabilidad del mismo y convertirlo en una opción más de empleo

Finalmente, la definición del técnico agropecuario incorpora la idea de formar cuadros dirigidos a ocupar los mandos medios de las empresas agricolas La conclusion es un complejo resultado de adiciones sucesivas que no deja claro el concepto En un intento por operacionalizarlo se puede resumir que la formación de técnicos agropecuarios trata de

"Formar jóvenes de nivel medio justamente el enlace entre el profesional agropecuario y el productor agropecuario, que sera el agente que domine el conocimiento tecnico mínimo para acelerar el desarrollo socioeconómico en zonas rurales y mejorar la producción campesina en las parcelas agrícolas y las exportaciones pecuarias Para 1986 el catalogo oficial menciona que se trata de formar cuadros de mando intermedio "(De Ibarrola, 1994 14)

Para clarificar el concepto de técnico agropecuario se requiere conocer el perfil que su formacion persigue Al respecto la Dirección General de Educación Técnica Agropecuaria (DGETA) expone que se busca que el egresado logre

- "Entender la producción como un continuo agrícola-pecuario-industrial-comercial, que se desarrolla a partir de recursos naturales
- Denotar los recursos naturales como elementos fundamentales de la produccion, así como sus propiedades, uso y conservación
- Conocer las caracteristicas y uso de maquinaria e implementos agrícolas
- Determinar y aplicar las metodologías de diagnóstico y de organizacion productiva, así como los elementos administrativos, necesarios para el desarrollo y evaluación de proyectos
- Disponer de los conocimientos basicos, teoricos y practicos, que permitan al egresado identificar, analizar y resolver los problemas de la produccion agropecuaria Esto último en el marco de viabilidad y desde punto de vista economico, social, ecologico y juridico
- Ser capaces de relacionarse con los productores mediante la comunicacion oral y escrita " (SEP, SEIT, 1995 XIV)

La larga lista de atributos que delimitan oficialmente el perfil del técnico agropecuario tampoco dejan claro el significado y la posición, salvo por el adjetivo de "basicos" que parece denotar un grado menor de profundidad y exigencia El perfil del egresado bien podría aplicarse a un ingeniero e incluso a un posgraduado en el área de agricultura Esta indefinición tiene dos importantes implicaciones, a nivel analitico es difícil ubicar la posicion que debe ocupar y, por lo tanto, se dificulta la evaluación e incluso la simple comparacion del tecnico agropecuario de carne y hueso con respecto a la figura y tipo institucionalmente definida Por otro lado, al no estar claro el tipo de técnico que esta formando se presta a confusion dentro del que hacer diario del maestro, e incluso el alumno puede no asimilar y comprender la formacion de que es objeto

5 Demanda colectiva e individual

La definición de institución educativa, hecha al principio del presente apartado deja clara la interacción de la sociedad en la conformación y desarrollo de la misma Esta interacción social opera a través de la demanda social, la cual influye directamente en el crecimiento cuantitativo del sistema educativo y en una forma menos directa, pero no menos importante en su estructura curricular, mediante la valorización y desvalorización de las credenciales otorgadas por la institución escolar

La demanda social es definida por Castrejon Díaz como " la capacidad de presión política que tienen algunos grupos sociales frente a otros y mediante la cual son capaces de orientar la creación de oportunidades a su favor" (citado por De Ibarrola, 1994 34)

Por su parte, y para mayor precisión, la autora abunda "La demanda colectiva se refiere a las estrategias, negociaciones y transacciones entre diferentes grupos de poder o actores locales, estatales y federales desarrolladas en torno a la creación de oportunidades escolares de mayor nivel o mayor prestigio en una localidad concreta" (de Ibarrola, 1994 34)

La demanda social de un bachillerato se nutre de la idea generalizada de que la educación es el instrumento de movilidad social por excelencia Esta idea aunque cuestionada por la investigación y por cifras como las expuestas en capítulos anteriores, sigue teniendo un peso relevante en las expectativas de la sociedad, tanto por su carácter propedeutico, al permitir el acceso a niveles superiores de escolarizacion como por facilitar la entrada a puestos de mejor remuneración y mayor status social

Por otro lado, hemos dicho que la escuela no se reduce a la transmisión de conocimientos y capacitación para el trabajo A una comunidad rural y emergente le proporciona también la posibilidad de que los jóvenes permanezcan más tiempo en ella, al evitar la migración por estudios, da acceso a quienes de otra forma no podrían estudiar y en caso de estrecheces en el mercado de trabajo canaliza una parte de la demanda potencial de empleo Finalmente, " en la demanda colectiva se incluye una dimensión de lo que siempre se ocultó bajo el concepto de oferta la presion de los maestros y otros profesionales para hacer crecer la institución escolar" (De Ibarrola, 1994 34)

Todos estos factores dan como resultado la instalacion de la escuela que se estudia y explicaran una parte importante de sus características y desempeño Particularmente, el proceso mediante el cual surge y se desarrolla la institución influye en el desenvolvimiento de los egresados en el mercado de trabajo, por ello será relevante su consideración

Si por una parte la demanda colectiva determina la existencia y caracteristicas generales de la institución, su operación concreta y cotidiana se ve fuertemente influida por la demanda individual, es decir, la elección vocacional, la cual es "un proceso por el que pasa de cualquier forma la población escolar, generalmente a partir de mecanismos espontáneos, pero muy poderosos basados en experiencias que conforman lo que los individuos y sus familias calificaran como propicio y rentable dentro de un ámbito de decision" (De Ibarrola, 1994 38) En dicho proceso influyen múltiples factores geográficos, economicos, socioeconómicos, escolares y culturales La diversidad de factores hace muy difícil su analisis, por lo que no los tratamos a profundidad Mencionamos sólo aquellos elementos explicados por los sujetos y que, por lo tanto, reviste una gran importancia para sí mismos

C. El caso de estudio

1 Fundación y desarrollo de la institución

Como ya se ha dicho, las instituciones de educacion son producto de la interacción de diferentes fuerzas sociales y políticas En su construccion intervienen diferentes factores demograficos, economicos y culturales Lo anterior es claro en el caso que ocupa a la presente investigacion El CBTA N° 161, Extensión Miguel Aleman, es el producto de esa interacción

Desde el punto de vista demográfico, un factor clave fue el surgimiento de un asentamiento humano grande y con población estable En el capítulo I expusimos como la Comisaría Miguel Alemán pasó de un centro de reunión de fin de semana para jornaleros migrantes de la Costa de Hermosillo a un poblado con explosivo crecimiento, lo cual trajo como consecuencia una mayor demanda de servicios, incluyendo la educación

Por otro lado, en 1988, año en que se fundó el CBTA, alrededor del poblado existia ya consolidada la "Escuela Secundaria Técnica N° 41" en el Ejido El Triunfo, distante solo un par de kilometros, ademas de una escuela telesecundaria y una particular en la Comisaría De

las anteriores siguen creciendo las dos primeras En esta misma área de influencia se encuentran la "Escuela Secundaria Técnica N° 13", en Plan de Ayala y otra telesecundaria en Campo Rio Sonora, calle 36 norte Esta infraestructura educativa de nivel medio básico evidenciaba la necesidad de una institucion del nivel medio superior

La población se organizó para realizar las gestiones necesarias para la creación de un bachillerato Entre los actores de esta demanda estaban el Sindicato Salvador Alvarado CNC, y algunas figuras locales entre las que destacaban el Dr Hector F Romero como presidente del patronato y el Señor Angel Gutiérrez, uno de los fundadores del poblado, quien a la postre prestaría un local de su propiedad para recinto del naciente CBTA El patronato realizo las gestiones ante el Gobernador del Estado, Ing Rodolfo Felix Valdés y la Secretaria de Educacion Pública

Cabe destacar que la solicitud no se dirigió expresamente a la DGETA, el actual Secretario general del Sindicato Salvador Alvarado, Sr José Cárdenas Maldonado recuerda

> "Nosotros lo que pedimos fue una prepa, los 'CBTAs' vinieron a dar una plática y lo autorizaron como extensión, lo mínimo que pidieron era el edificio No tenían ni máquina de escribir, venían aquí a hacer los escritos" Por su parte el Coordinador de Extension comenta' "Tengo un periódico desde el 88 en el cual se indica que un grupo de padres estuvieron tocando puertas en diferentes subsistemas, fueron a la 'DGETI' (Dirección General de Educación Tecnológica Industrial), a 'COBACH' (Colegio de Bachilleres), solicitando la creacion de una prepa y dada la austeridad de tipo económico que se tenía en esa época no fue posible, el unico subsistema que abrió las puertas fue el CBTA aunque a nivel de extension "

Por el lado de la demanda individual, alumnos de la primera generacion coincidieron en señalar que su interés era estudiar la preparatoria Algunos ya tenían planeado hacerlo en la ciudad de Hermosillo pero cambiaron su decisión ante la oportunidad que significaba una escuela de nivel medio en la localidad, al respecto un alumno recuerda

> "Me inscribí en el CBTA por una plática de un profesor que nos dijo que teníamos que apoyar al CBTA porque no sólo era una oportunidad para nosotros sino para todos los que vienen detrás, por eso me quede, pero yo ya estaba inscrito en Hermosillo"

Los más vieron al CBTA como única opción de acceso al bachillerato, dada la dificultad y en ocasiones imposibilidad, de sufragar los gastos de estancia en la ciudad Al respecto las opiniones son abundantes

> " para irme a estudiar a Hermosillo yo no tenía ninguna posibilidad ", "porque no habia otra opción", Porque no se podía ir hasta Hermosillo", Era la unica a la que podía entrar"

Es digno de mencionarse, a raíz de los datos anteriores, que el CBTA surgio como producto de una serie de fuerzas y circunstancias que en ese momento se conjugaron Una demanda social demográficamente sostenida, la sólida estructura educativa de nivel medio básico, el interés de grupos de padres de familia y organizaciones politicas locales por contar con un bachillerato, la demanda de los jóvenes egresados de secundaria que deseaban tener acceso a dicho nivel, todo lo anterior en un escenario de escasez de recursos para generar infraestructura educativa y la estrategia de sobrevivencia de los CBTAs (señalada por Weiss y mencionada líneas arriba), con el fin de sostener su matricula mediante la creacion de extensiones que acercarán sus servicios a las comunidades rurales

Curiosamente, en todo este conjunto de fuerzas población demandante, sector productivo y estructura educativa no aparece de manera central el interés por la formación del tecnico agropecuario y la necesidad de una escuela técnica agropecuaria, por el contrario, esta fue aceptada mas por el bachillerato que por la opción terminal que le acompañaba A lo más, la parte oferente se valió del contexto agropecuario para justificar su existencia Se puede asegurar que la misma institución no tiene entre sus prioridades la formación para el trabajo, pues ésta difícilmente se puede lograr sin espacios donde realizar practicas y observaciones de las labores propias de la actividad agropecuaria, y la caracteristica de las extensiones es precisamente que la DGETA no se compromete a dotar a las escuelas de esa infraestructura [10] Esto es reflejado en las actuales instalaciones, las cuales no cuentan con terrenos para práctica, taller de industrialización de alimentos, instalaciones pecuarias, laboratorio de Biotecnologia y el centro de cómputo está fuera de servicio

Una vez autorizado, el CBTA se instaló primeramente en una escuela primaria abandonada ubicada fuera de la comunidad (en el campo Esperanza, aproximadamente a 2 kilómetros), posteriormente en un local para eventos sociales, de ahí paso al Centro de Pizcadores o 'control' y finalmente, obtuvo un terreno donado por el Ejido El Triunfo, donde se instalaron aulas prefabricadas Posteriormente el Comité Administrador del Programa Federal de Construccion de Escuelas (CAPFCE) construyo los edificios, mismos que incluyen

[10] "Las extensiones no se consideran como escuelas de nueva creacion y funcionaran solo mientras los planteles sede cuenten con el personal necesario para atenderlas En consecuencia, no existe ningun compromiso por parte de la SEP de llevar a cabo inversiones para la construcción o equipamiento ni de asignar personal para la formación de centros de trabajo independientes de los planteles sede El que la comunidad, por cualquier medio, aporte instalaciones construidas a sus expensa, no implica compromiso de reciprocidad por parte del gobierno federal" (SEP, SEIT, DGETA, 1990 1)

aulas, laboratorio y módulo sanitario La biblioteca, centro de cómputo, oficinas, almacén, sala de maestros, cafetería y tres aulas siguen alojadas en las instalaciones prefabricadas Cuenta, además, con el servicio de energía electrica y un deficiente servicio de agua potable, en ocasiones insuficiente para cubrir las necesidades sanitarias

Por lo que respecta a la población escolar a julio de 1996, las inscripciones y egresos por generación han sido las siguientes

Número de alumnos inscritos a primer semestre y egresados por generación

Generación	Ingreso	Egresados	Eficiencia terminal
1ª (88 - 91)	118	54	45 8%
2ª (89 - 92)	110	59	53 6%
3ª (90 - 93)	121	58	47 9%
4ª (91 - 94)	94	49	52 1%
5ª (92 - 95)	95	46	48 4%
6ª (93 - 96)	145	69	47 6%
Total	683	335	49 0%

Fuentes Informe General del Subsistema de Educación Tecnologica en el Estado, (DGETA, marzo de 1996) y Forma REDI, febrero - junio de 1996, CBTA 161, Extensión Miguel Aleman

Las cifras expuestas, muestran por un lado, cierta estabilidad de la demanda en las primeras cinco generaciones, la cual oscila entre los 95 y 121 alumnos por generación Sin embargo, presenta un repunte a partir de 1993 [11] Con respecto a la eficiencia terminal, esta se ubica alrededor del 49% (cifra 5 puntos por debajo de la registrada por la DGETA a nivel estatal[12]) lo que significa que más de la mitad de los alumnos que ingresan no logran terminar su bachillerato y formación técnica. Esta problemática requiere de un análisis con el fin de determinar las causas y consecuencias de la desercion de casi la mitad de los estudiantes que ingresan al CBTA

Las condiciones precarias descritas dan sólo una idea caótica de la escuela Para dar una mejor vision de la institución y tener una idea más precisa de su desarrollo, señalamos algunos logros importantes, los cuales se han reflejado principalmente en los concursos

[11] Sólo se incluyen en el cuadro las generaciones sujetas a estudio, sin embargo la tendencia ascendente en la inscripcion, que inicia en el 93, se mantiene en 1994 se inscriben 149 y en 1995, 202 (DGETA 1996)

[12] La DGETA reporta para 1990-1993 y 1991-1994 una eficiencia terminal de 54% (DGETA, 1996)

intercebetas, los cuales incluyen conocimientos (exámenes de algunas asignaturas del tronco común de bachillerato), habilidades (análisis de suelos y proyectos productivos) además de competencias deportivas y culturales Al respecto el coordinador de la extensión informó que cada año se han ubicado entre los primeros 5 lugares de un total de 15 planteles, y han representado al estado a nivel nacional en los eventos de análisis de suelos, proyectos productivos estudiantiles y algunas especialidades del atletismo Dos logros destacan un segundo lugar a nivel nacional en análisis de suelos en el ciclo 95-96 y un tercer lugar en la tabla general a nivel estatal en el ciclo 96-97

Esta descripción tiene la finalidad de presentar el escenario donde se objetiva el proyecto educativo y sus planes de estudio, así como situar en su contexto las opiniones de maestros y alumnos que a continuacion se expondrán

2 El docente su idea de la formación técnica

Uno de los elementos más importantes en la objetivacion de un proyecto educativo es el maestro, pues juega el papel de nexo directo entre los propositos de una determinada politica y los contenidos programáticos de un plan de estudio y su destinatario final el alumno

A partir de sus opiniones fue posible reconstruir la concepción del técnico agropecuario, la interpretación de los planes de estudio y una aproximación al trabajo docente, poniendo enfasis en los objetivos que pretende alcanzar y la vinculación teoría - práctica

Los entrevistados son ingenieros agrónomos con diferentes especialidades, irrigacion, zootecnia y fitotecnia, también hay un licenciado en pedagogia agropecuaria Cuentan con título a nivel licenciatura uno de ellos, además de la ingeniería, realizo estudios de normal superior, y otro estudia la maestría en educación en la Universidad Pedagogica Nacional

La planta docente cumple satisfactoriamente los requisitos del perfil exigido por la DGETA[13] en cuanto a certificación No estamos en posibilidad de emitir un juicio sobre la capacidad de los docentes según criterios pedagógicos Esto requeriria una laboriosa evaluación que, exigiría entre otras cosas, la observación directa del maestro en el aula y el

[13] Esta afirmación se respalda en la observación realizada durante el trabajo de campo Se tuvo acceso al catalogo de promociones donde se estipula dicho perfil y tocó en suerte observar la recopilacion de la documentación correspondiente, pues nuestras visitas coincidieron con el periodo de revision de la misma con el fin de participar en las promociones escalafonarias del subsistema

campo de práctica, lo cual escapa a las posibilidades de la presente investigacion Se trata, sí, de reconstruir mediante la visión del maestro su forma de abordar el trabajo docente

Una observación derivada del listado de materias que cada maestro ha atendido, es que la carga docente no se distribuye de acuerdo al perfil profesional del docente, asi por ejemplo, se pueden encontrar casos de un ingeniero agrónomo en administración de empresas impartiendo las materias de Matematicas, Biologia, Métodos de investigacion y Contabilidad o a un ingeniero zootecnista que ha impartido Horticultura, Ingles, Nutricion animal, Dibujo técnico, Biología, Física, Maquinaria agrícola, Procesos de producción pecuaria y Proyectos estudiantiles Lo anterior se explica por la predominancia de profesionistas con formación agropecuaria en la plantilla de personal y una predominancia de horas clase destinadas al circuito propedéutico del currículum

No analizamos los efectos de este sesgo pues lo que mas interesa en eta investigacion es la formacion técnica, y en este aspecto se puede estar de acuerdo con la opinion de uno de los egresados, la cual coincide en lo substancial con otras opiniones

> " en las materias agropecuarias no me quejo, como la mayoria son ingenieros tienen los conocimientos de las materias agropecuarias, estan los que deben estar"

La información recogida permite formar una idea sobre un número significativo de asignaturas del área tecnica Obtuvimos datos de Horticultura, Nutricion animal, Maquinaria agrícola, Contabilidad y Administración agropecuaria, Procesos de producción agricola, Riego y drenaje, Biotecnología y, de manera especial, se solicitó informacion sobre el tema de Proyectos productivos estudiantiles De lo anterior podemos derivar algunos señalamientos que dan un panorama del tratamiento de los contenidos programáticos Los diferentes maestros resaltan en primer término el uso del lenguaje científico Las definiciones de los principales conceptos propios de cada disciplina, abren invariablemente los cursos, las clasificaciones taxonómicas de plantas y animales, reciben también especial atención, reforzando esta tendencia Damos aquí algunos ejemplos

> " de administrativo, es que el alumno maneje los conceptos básicos de la administracion", "la primera unidad se refiere a la definición de procesos de produccion, así como la diferencia entre producción y productividad", "en horticultura, primeramente definir lo que es horticultura, los campos de acción, ciencias auxiliares clasificación taxonomica, clasificacion botánica "

La visión integral del proceso productivo desde su planeación hasta la comercialización, como se indica en los programas a partir de 1985, está presente en la organización y manejo de los contenidos por parte de los maestros, tanto en los procesos de producción pecuaria y agrícola, como en la asignatura optativa de Horticultura El ejemplo mas claro es precisamente el de Horticultura, de la cual el responsable mencionó los siguientes contenidos temáticos

> " cultivo de hortalizas, parámetros de eficiencia, condiciones que influyen en el cultivo como nutrientes, clima, suelo y sistemas de riego, cosecha, manejo de almacen y comercialización"

De igual forma, en la descripción sobre la asignatura de Procesos de producción agrícola se incluye

> "productividad, métodos de irrigación, fertilización, manejo de agroquímicos, control de malezas, siembra y cosecha"

Para completar la visión integral del proceso falta en un caso únicamente la planeación y en el otro, ademas, la comercialización Estos aspectos son mencionados dentro de los procesos productivos estudiantiles, de tal suerte que articulando los contenidos de una materia del área de apoyo, del área de procesos y del área de desarrollo productivo se logra el objetivo de "entender la producción integralmente"

Las piezas necesarias para armar la formación de un técnico con visión integral son expresadas por los docentes Las dificultades empiezan cuando se trata de establecer los nexos que permitan la articulación entre los requerimientos del trabajo y la formación técnica En esta renglon es donde se presenta el mayor número de inconsistencias Encontramos las siguientes

Falta de correspondencia entre los contenidos tratados en el área de procesos y los de desarrollo productivo Al hablar de las especies analizadas durante el curso de la asignatura de Procesos de producción pecuaria (Ppp) se afirma

> " se le da mas importancia al animal que tiene mayor importancia, en este caso el bovino"

Por otro lado, al referirse al enfoque dado a Procesos productivos estudiantiles (Ppe) encontramos que

> " es un complemento es aplicar el aspecto teórico de lo que vemos en los Procesos de producción pecuaria "

Concretamente los proyectos desarrollados han sido "aves, pollos de engorda y chivas" Sobre la base de estos elementos cabe señalarse lo siguiente si el objetivo de Ppe es "aplicar la teoría" de la asignatura de Ppp, entonces la crianza de pollos difícilmente recupera lo aprendido sobre los bovinos, que es la especie privilegiada desde el punto de vista teórico Las cabras son un referente más cercano, pero la alimentación, manejo, instalaciones y comercialización no son similares a la de los bovinos Aún si aceptamos que una base amplia de conocimientos teorico-prácticos puede aplicarse a procesos concretos diferentes, el enfoque sigue siendo inconsistente con lo planteado en el plan de estudios Este asigna tres de las cuatro horas semanales de las asignaturas de Procesos de produccion a la practica y sólo una a la teoria, y da una función diferenciada, sí bien, no independiente a los proyectos La funcion de éstos últimos no puede reducirse a la aplicación práctica de los conocimientos teoricos de los primeros

Respecto al trabajo en el aula, existe una tendencia clara el maestro es quien expone íntegramente los contenidos

> " generalmente me gusta hacer referencia de lo que estoy hablando con el exterior, de encontrar algunas similitudes y diferencias par evaluar doy la calificación del examen, si hay alguna tarea o alguna participacion, ahi le dare algun valor y por reglamento es requisito el 80% de asistencia" "para los exámenes el alumno tiene sus notas, no le exigimos que consulte libros porque no hay en la biblioteca y aquí se batalla hasta para las copias"

Otra opinion no sólo reconoce esta unidireccionalidad de la relación educador educando sino que va más allá y la critica

> " Lo que sí vemos es que el alumno no quiere estudiar, nada mas lo que alcanza a agarrar en la clase y así se presenta al examen"

Segun esta información, que representa la tendencia general de los entrevistados, la participación del alumno se reduce a la asistencia y solución de examenes, Solo en un caso el maestro entrega material a los alumnos para su discusión en clase

> " las clases prácticamente son a discusión abierta, empezamos a discutir, lo más interesante es que tome parte en la dinamica"

Dos aspectos justifican la poca participación de los alumnos la carencia, por parte de la institucion, de bibliografía suficiente para consulta de los alumnos y la dificultad económica de estos para allegarse libros o al menos fotocopias Así, la clase expuesta por el maestro y las notas del alumno tomadas durante la misma, son el único material de estudio con que

cuenta[14] Cabe destacar que algunos profesores usan en sus clases materiales audiovisuales y materiales didácticos, realizados por ellos mismos

Sin embargo, no encontramos que los docentes estuvieran buscando elevar el restringido papel del alumno dentro de la clase, de ahí que la forma de abordar el trabajo docente se explica más por la concepcion que de él se tiene y no tanto por las carencias apuntadas

Llamó la atención que, pese al énfasis puesto durante la indagatoria en los contenidos del circuito técnico, y que al inicio de la entrevista y a lo largo de diferentes acercamientos previos, hicimos explícito el interés por la formación del técnico agropecuario y su relación con el sector productivo, ninguno mencionó dentro de la narración sobre su trabajo docente el papel de la practica, la evaluación de la misma o la importancia que esta pudiera tener en el logro de los objetivos de las asignaturas que imparten Al pedir que se describiera la forma de trabajar o que se platicara cómo se desarrollaría una clase cualquiera, las narraciones se circunscribieron al trabajo realizado en el aula, pese a que como ya se dijo, el plan de estudios asigna el 42% del tiempo a la práctica

Fue necesario hacer explícita nuestra preocupación por el papel de la práctica para conocer la ponderación de los docentes al respecto Sobre el particular hay un reconocimiento de que no se puede llevar a cabo "como debiera" por que la escuela carece de la infraestructura mínima para su realización Los ejemplos son abundantes Topografía

> "Solo tenemos 2 o 3 aparatos para treinta alumnos, cuando salgo al campo a realizar una práctica, los equipos (de alumnos) son muy grandes y sólo unos cuantos los mueven y los demas no aprovechan la práctica" Biotecnología "El cultivo *in vitro* de plantas se frustra porque lo principal es la higiene y de nada sirve que se esterilicen los instrumentos si no hay un ambiente controlado, se necesita una campana de flujo laminar " Aqui no tenemos un taller de industrial, no tenemos sector agrícola ni pecuario, entonces caemos en lo teórico " "Puse un vivero, pero por falta de agua se secó, el vivero era importante para los muchachos"

El problema ha tratado de resolverse mediante las salidas a "prácticas" que consisten en llevar a los alumnos a visitar campos y granjas Sin embargo, estas llegan a ser prácticas eventualmente. De hecho en el mejor de los casos se tratan de observaciones Otra alternativa

[14] Pudo observarse que efectivamente la biblioteca carece de los mas elementales volumenes de consulta, esta ha sido integrada por campañas de donaciones las cuales obviamente se han hecho sin el menor apego a las necesidades de los planes de estudio

ha sido la presentacion de videos y la exposición de diapositivas, las cuales algunos maestros consideran un sustituto eficiente para identificar plagas o enfermedades

Sobre este tema existe un reconocimiento de que la falta de práctica es un problema, pero nos es posible establecer una comprensión clara sobre la importancia que se le da La dificultad radica en lo contrapuesto de las opiniones Asi, por ejemplo, en una misma entrevista encontramos una lista amplia de carencias para el desarrollo de la practica agropecuaria y sin embargo, al pedir un diagnóstico general sobre la situacion del CBTA obtuvimos la siguiente respuesta

> "Tenemos un edificio de primera, maestros con nivel bastante aceptable, todos tienen licenciatura, los alumnos que debemos de tener contamos con todo lo indispensable para una educación aceptable"

Nuevamente se presenta el fenómeno señalado al analizar la forma de trabajo, en cuanto a las preguntas no hacen referencia explicita a la práctica, ésta desaparece de las preocupaciones centrales, aun cuando pareciera obvio que deberian tocarse Resulta contradictorio que después de listar una serie de carencias que atentan contra uno de los ejes rectores del proyecto institucional que sostiene esa escuela en particular se afirme que "se tiene todo lo indispensable"

El tema de los proyectos productivos estudiantiles es igualmente confuso La carencia de infraestructura aparece insistentemente como una dificultad que impide su cabal cumplimiento, pero a la vez resaltan importantes logros obtenidos Como ejemplo de esta confusión encontramos la siguiente opinión

> " el principio de los proyectos productivos estudiantiles es que al terminar el bachillerato el joven sea capaz de generar su autoempleo por desgracia, esto no se lleva acabo, el muchacho no sale con esta capacidad, algunos sí, pero en general podemos decir que no estamos cumpliendo con este objetivo "

Mas adelante encontramos

> "Se obtuvo un segundo lugar a nivel estatal con un proyecto de ollas y un primero con un sistema de riego con proyectos si se ha hecho bastante"

Nuevamente aparece una contradiccion al reconocerse un problema y cambiado el foco de la indagatoria, éste se diluye e incluso explícitamente es convertido en exito La contradicción es explicada por los lugares obtenidos en proyectos productivos estudiantiles e dentro de los encuentros intercebetas, sin embargo, por las narraciones sobre como se llevaron

a cabo los mismos podemos afirmar que el éxito se debe en gran medida al diseño del maestro, pues no se menciona algún elemento en que el alumno haya participado, de tal forma que desarrolle capacidades de autoempleo, de planeación, dirección y/o ejecución de procesos productivos

Otro tema central para comprender la idea que se hace el maestro de su trabajo y de las directrices que guian la formación de sus alumnos es su concepto del tecnico agropecuario Al respecto, indicamos en la caracterización analitica del tecnico agropecuario, que el concepto dentro del proyecto oficial era desdibujado y aparece como una adición bastante compleja y exigente de atributos Mencionamos, también, la dificultad para derivar las funciones del tecnico a partir del concepto Hay, sin embargo, tres aspectos que aparecen muy definidos en la conceptualización oficial el de intermediario entre el campesino y el ingeniero, el trabajador que habrá de ocuparse de los mandos medios y/o el joven capaz de autoemplearse[15] Lo anterior es asumido de manera disímbola por los maestros Los profesores dan definiciones distintas, poniendo mayor o menor enfasis en alguno de los tres aspectos señalados

El tecnico fue definido como

> "Un profesionista que está en medio, que hace de auxiliar de un ingeniero que a su vez hace el enlace entre el ingeniero y el productor en si, el jornalero" "Es el enlace Maneja parte del lenguaje del ingeniero, pero también parte de lo que es el lenguaje de un mayordomo El ingeniero hace visitas y el técnico esta de planta en la empresa"

Estas definiciones conjugan dos de las concepciones que presenta el proyecto institucional la de intermediario en el manejo del lenguaje entre ingenieros y trabajadores del campo y la de ocupante de una posición en los mandos medios

> "Es un profesional que llega a conjugar elementos que le permiten conocer los principales procesos productivos, tanto agrícolas como pecuarios y que entiende la problemática a la que tiene que enfrentarse Está capacitado para entender la problematica hasta cierto punto la profundidad la marca el estudio, el ingeniero cuenta con conocimientos más profundos"

---

[15] Una de las dificultades para precisar el concepto radica, precisamente en que no está definida si la conjunción correcta es "y" u "o" cualquiera de ellas plantea serios problemas a la operacionalización del concepto si elegimos la "y" nos queda por resolver como se pueden articular en un solo perfil tres funciones tan distintas Si se elige la conjuncion "o" queda sin resolver el problema de como discriminar y elegir entre una u otra alternativa La confusión se debe a que cada una se ha ido agregando en coyunturas sociopoliticas particulares sin articularse entre si

Esta definición cae en el problema detectado al analizar el perfil del egresado a partir de documentos oficiales, le asigna al técnico características que bien podrían pedírsele a un ingeniero o posgraduado Por otro lado soluciona el problema agregando el criterio de profundidad para distinguirlo del ingeniero

> "Es un agente de cambio, siempre está requiriendo herramientas básicas, es un elemento apto para, en un momento dado, tomar parte en una actividad" "Un técnico agropecuario sería aquella persona que conoce de una manera superficial ciertos trabajos encaminados al campo de la agricultura, que no conoce de lleno, el tecnico puede saber las cosas mas no sabe por qué las hace"

Estas respuestas muestran una profunda confusión y dificultad para conceptualizar al tecnico, la primera definición se le puede aplicar a un profesor, a un activista político o a un trabajador social La segunda, un poco más precisa, es aplicable tambien a un jornalero, aprendiz de operador, cuadrillero, etcétera

Sobre el particular no existe acuerdo al interior del nivel institucional que mas influye en la formación del tecnico la escuela El asunto es que difícilmente se pueden definir las necesidades para la formacion de un profesionista si antes no se ha precisado que es lo que se quiere formar

Hasta aquí hemos enunciado dos problemas particularmente graves a) falta de práctica para respaldar la formacion del tecnico agropecuario, problema sobre el cual no hay una postura del profesor y b) la indefinición del concepto de tecnico agropecuario, tanto a nivel de concepción del maestro como de trabajo docente

Sin embargo, la gravedad de los problemas arriba enunciados está en funcion de que tanta importancia tiene la formación del técnico agropecuario En este punto las opiniones de los docentes son ampliamente coincidentes El maestro esta convencido de que el alumno asiste al CBTA para adquirir una formación que les dé acceso a estudios de nivel superior, es decir, el circuito propedéutico recibe una mayor ponderación que el técnico En un segundo lugar de prioridad, consideran el aspecto credencialista, según el cual el alumno cursa el Bachillerato por "el papel" Mientras que la formacion técnica es poco apreciada En el caso más extremo, se consideró la salida lateral al mercado de trabajo como una problema y no como una solución deseable para el alumno La opinión fue

" hay otros que se dedican a lo terminal, que sería técnico agropecuario, porque a veces las condiciones económicas de ellos mismos los orillaría, si tu quieres, a marginarse"

Queda por exponer los mecanismos concretos mediante los cuales la escuela interactúa con su entorno socioeconómico Si bien esta interacción tiene múltiples niveles y manifestaciones, se tomará como indicador la politica instrumentada en el CBTA Según la informacion recopilada

" se ha trabajado, logicamente, con las instituciones de gobierno, tenemos relaciones con ciertas instituciones, vamos a nombrar asi, el Seguro Social, la Secretaría de Salud, el Programa de Solidaridad con Jornaleros Agrícolas, con las diferentes escuelas de nivel primaria, tenemos cierta coordinación con el Ejido el Triunfo y dos proyectos de capacitación con el poblado "

Esta tendencia, ratificada en lo general por otras entrevistas, deja ver claramente el poco interés por acercarse a los productores privados de las instituciones mencionadas sólo dos de ellas se hallan ligadas claramente con el campo laboral del técnico agropecuario una instituto de investigación y una unidad productiva del sector social, las cuales son colocadas en segundo plano, mientras que las instituciones de asistencia social lo son en primer plano El termino *logicamente* usado por el informante da una idea de la prioridad que las primeras ocupan respecto a las segundas con las que sólo hay *cierta* vinculacion

De los elementos expuestos se desprende que la formación del técnico agropecuario apto para insertarse ventajosamente en un mercado de trabajo no se considera una prioridad de la institución Aqui hay desacuerdo con la politica institucional a nivel Dirección General, pues el folleto editado por la DGETA para promover el ciclo escolar 97-98 abre con el siguiente texto "El Subsistema de Educación Tecnologica Agropecuaria, tiene como objetivo formar recursos humanos que contribuyan a mejorar la capacidad productiva del campo mexicano con la calidad y pertinencia que demanda la modernización de la sociedad rural y el desarrollo económico del país " (DGETA 1997)

Revisaremos a continuación la visión del alumno respecto a su formacion escolar Haremos hincapie en la capacitacion para el trabajo e incluyendo aspectos para dimensionar el papel del bachillerato tecnológico agropecuario

3 El egresado su idea sobre la formación técnica recibida

El resultado inmediato de un proyecto de educación, mediado por diferentes relaciones sociales y objetivado en la institución escolar por directivos, docentes y alumnos, es el egresado Por ello, una vez comprendidas las características del proyecto de formacion de técnicos agropecuarios, los planes y programas, la institucion en donde se concretizan y la vision de los docentes sobre el proyecto, es necesario conocer cual es la opinion del destinatario final, el egresado

La exploración de la demanda individual permite dejar claras las razones por las cuales el estudiante elige como opción el CBTA y no otro tipo de bachillerato Al respecto las respuestas obtenidas fueron

> " no había otra opción" " no había otra opción, la unica era hasta Hermosillo pero económicamente no se podia" " era lo que estaba aquí " " yo no tenia ninguna intención de irme a Hermosillo, para irme a Hermosillo yo no tenía posibilidades ni nada "

Las opiniones se centraron en la idea de que el CBTA es la unica escuela de nivel bachillerato en la comunidad y el alto costo de trasladarse a Hermosillo hace mas atractiva la opción de cursarlo ahí En no pocos casos esto se manejo como la única posibilidad de acceder al nivel medio superior Lo anterior es del todo logico, sin embargo, llama la atención que la posibilidad de cursar una carrera de técnico agropecuario no aparezca como elemento que atraiga al demandante de educacion media superior Sólo uno de los entrevistados, menciono como razón de su ingreso

> " es una preparatoria con tendencia a lo que es la agricultura " Pero lo hizo despues de opinar "por ser la más cerca"

Lo anterior establece la razon del ingreso al CBTA y no a otra institución de nivel medio superior Queda por definir por qué se desea acceder a este nivel, al respecto se encontraron dos tendencias relevantes La más dominante hace referencia a la función propedeutica del bachillerato y se puede observar en los siguientes ejemplos

> " me interesaba la preparatoria " " pues yo quería estudiar la preparatoria" "Me interesaba la preparatoria porque se podía seguir estudiando otra carrera" "No me interesaba la carrera (de técnico) pero era la unica preparatoria"

El otro aspecto se refiere al interés por la carrera técnica

"Llegue a pensar estudiar únicamente técnico" (ingeniero) "Yo he estado muy relacionada con el campo pense aprender nivelación, trabajos de campo en que podria desenvolverme " (estudia carrera del area de ciencias sociales)

Es de señalar que quienes mencionaron el último aspecto, siguieron estudiando, tanto carreras de ingeniero agronomo, como carreras del area de Ciencia Sociales Es decir, en los casos donde se declaro el interés por la formación tecnica, ésta operó en realidad como preparacion propedeutica, si bien en algunos casos la carrera universitaria es continuación del bachillerato agropecuario

Lo anterior coincide con la apreciación de los maestros de que los alumnos asisten al CBTA "como trampolín para la universidad", lo cual es valido aun para aquellos que no siguieron estudiando, pues pese a ello ingresaron al CBTA con la intención de acceder al nivel superior

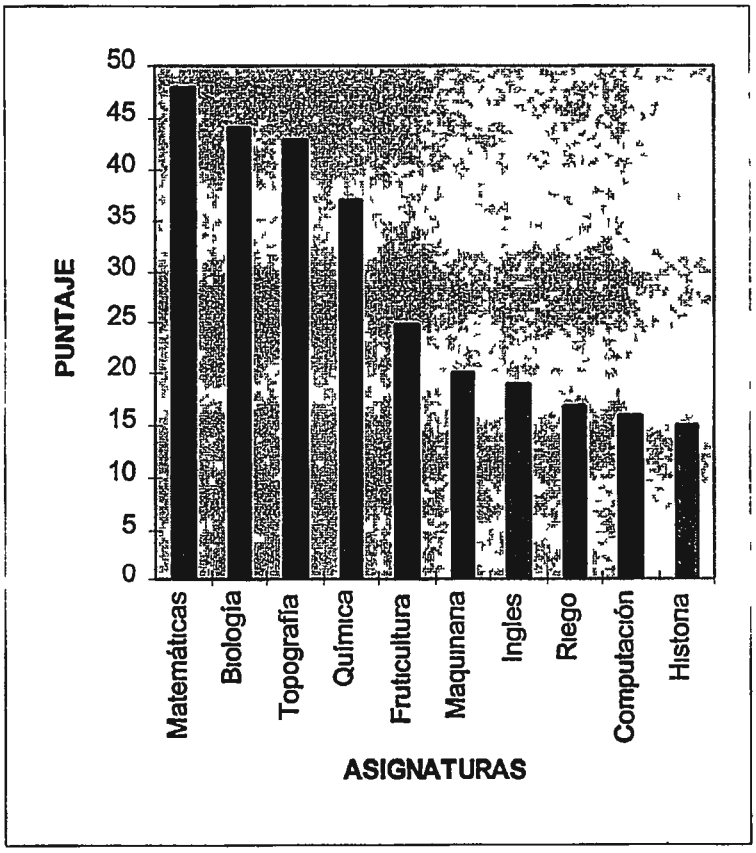
Uno de los aspectos más difíciles de captar son los conocimientos y habilidades adquiridas por los alumnos durante el curso de un nivel escolar completo, en este caso el bachillerato tecnológico agropecuario En la investigacion se descarto este objetivo desde etapas tempranas del proyecto Sobre el particular, se limita a recoger la percepción que tiene el egresado de los conocimientos y habilidades por él adquiridos Lo anterior se realizo en dos formas, la primera consistió en pedir una lista de las diez asignaturas ordenadas segun la importancia que, a juicio del entrevistado, hayan tenido para su formación, la segunda fue una pregunta directa sobre lo que considera haber aprendido desencadenando una serie de preguntas en torno al tema según lo permitiera el rumbo tomado por la entrevista

Para el análisis de la primera elaboramos un concentrado de asignaturas, a las que asignamos un valor dentro de una escala ordinal del 10 a 1, segun la colocacion que le dio el entrevistado, posteriormente los puntajes fueron sumados en la medida en que fueron repetidamente mencionadas por diferentes informantes, de manera que el puntaje total refleja tanto el lugar que le asigna cada entrevistado en particular, como la frecuencia con que aparecen

Como puede verse en la grafica de la pagina siguiente las Matemáticas y la Biología ocupan los primeros sitios en importancia, llama la atencion que la materia de Topografía esté por encima de la Quimica, seguidas de cerca por la Horticultura, Maquinaria agricola y Riego

y drenaje La ponderacion es muy alta si se compara con el sesgo hacia los aspectos propedeuticos que el alumno declaró al explicar su intencionalidad y motivos para ingresar al CBTA Destaca, también, que las asignaturas del circuito tecnologico que aparecen entre las diez mas mencionadas pertenecen todas ellas al área de apoyo por lo tanto el area de procesos y los Proyectos productivos estudiantiles, que son las áreas que se reconocen como los ejes de la formación del técnico, no aparecen entre las primeras diez asignaturas mencionadas

Asignaturas de mayor importancia desde la perspectiva de los egresados del CBTA 161 extensión Miguel Alemán



Elaboración propia en base a las respuestas de los entrevistados

Obtener respuestas sobre ¿Qué fue lo más importante que aprendiste durante tu estancia en el CBTA?, presentó mayor dificultad de la esperada, tuvimos que explicar o ejemplificar la pregunta, lo que desgraciadamente pudo sesgar la informacion Con las reservas del caso, se ofrecen aquí algunas conclusiones

Se encontraron tres tendencias al respecto respuestas que muestran una gran confusion, mencionan una actitud o aptitud en sentido amplio o bien señalan una asignatura o contenido en particular.

Las que mostraron confusión fueron

"O sea que en el campo siempre nos preguntan cosas asi de que miramos ahi en la escuela, así más o menos, me da una idea a pensar en el tema más o menos"

"Pues fijate que no te podría explicar, pues lo unico que aprendi fue la experiencia de la vida, pero en la escuela, en realidad fue poco"

"En, lo que es de las materias no (mueca de desaliento)"

"La forma como impartían los maestros todo lo hacían de una forma muy especial"

Estas respuestas muestran una gran dificultad para precisar algún elemento formativo e importante, adquirido en su paso por el CBTA, El primer ejemplo es una frase desarticulada que no logra concretar una idea Las veces que repetimos la pregunta y el tono en que se emitió la respuesta mostraron una profunda incertidumbre La segunda y la ultima de ellas son una franca descalificacion a la institución o a sí mismos Se trata, al menos, de una confusión, pues es difícil creer que tres años de estudio no dejaron nada en los alumnos El tercer caso es más confuso aún pues ni siquiera corresponde a una posible respuesta coherente con la pregunta planteada

Los que mencionaron una actitud o aptitud como el aporte más significativo de su escolaridad dijeron

"Aprendes mucho lo que es el trabajo en equipo"
"En la materia de Seminario 'Siglo XXI' ahí fue donde me di cuenta que perdi el miedo a hablar en publico"
"Con pocos recursos se puede hacer mucho"
"Recuerdo un maestro que nos reprobó a todos, nos reto y nos dijo que nos iba a reprobar a todos, yo no estudié y efectivamente me reprobó, ahi aprendi a no confiarme, a no sentir que lo sabia todo"

Si consideramos que la escuela no sólo procesa conocimientos, sino que ademas crea habitos, estimula actitudes y desarrolla aptitudes, estas respuestas expresan el reconocimiento de un aporte significativo en la formación escolar Los informantes que así opinaron, estan trabajando a nivel profesional y han terminado una carrera de nivel licenciatura donde las cualidades consideradas son, para cada uno, valiosas en su desarrollo profesional

Entre los que ubicaron una asignatura o contenido las respuestas fueron

"Lo mas importante para mí fue aprender matemáticas"
"Las matematicas, porque aquí puras cuentas, puro negocio"
"Lo que eran las Matematicas, trabajo con números"

El acuerdo entre los que mencionaron una asignatura es total, todos señalan a las Matematicas como el aspecto más relevante, lo cual refuerza la tendencia mostrada en el análisis de las ponderaciones de asignaturas En este caso, los informantes fueron un regador (maneja riego presurizado que requiere calibración precisa), un empleado comercial y un estudiante de contabilidad Esto indica que las Matematicas cobran sentido en funcion de su aplicación a la actividad presente

Pese a que entre los entrevistados existen trabajadores del sector agricola, ninguno menciono algún tema relacionado con los contenidos de las areas del circuito tecnologico

Lo anterior confirma la idea mencionada en el analisis de la demanda individual, en el sentido de que la preparacion técnica carece de significado para los alumnos El único dato que contradice esta tendencia es la alta ponderación de cuatro asignaturas del area de apoyo

Entre los entrevistados hay coincidencia sobre la necesidad y carencia de la práctica, no solo en los aspectos técnicos, sino en los propedéuticos Fue ejemplificada ampliamente la falta de equipo para asignaturas como Química, Computación y las asignaturas agropecuarias, este fue el factor más influyente para la realización de prácticas que completarán el trabajo docente en las áreas y asignaturas señaladas

Por otra parte la práctica recibió una alta ponderacion, la opinion mas reservada al respecto fue un 40% de práctica y 60% de teoría[16] Por otro lado, las opiniones más extrema se expresaron en los siguientes términos

" tu sabes que lo más importante es la práctica, la teoría es como un complemento, si no tienes practica ¿la teoría de qué sirve? Es como tener un almacén con cosas que no utilizas, ¿para qué sirven? nomás para tenerlas ahí guardadas"

Podemos estar o no de acuerdo con esta posición, sin embargo, el hecho de que quien menos importancia le dio a la necesidad de incluir la práctica en la formación escolar, le haya asignado una ponderación del 40%, da una idea de la gran relevancia que este aspecto tiene

[16] El asignar un valor numerico porcentual es una forma elegida por el entrevistado La pregunta se planteo abierta y no se sugirieron este tipo de escalas cuantitativas de modo que las cifras son un reflejo de la percepcion del entrevistado y no una medicion a partir de variables preconcebidas

para el alumno No fueron pocos los casos que atribuyen su falta de preparacion como tecnicos a esta problemática

Los egresados son conscientes de las dificultades para desarrollar las practicas, necesarias en la formación tecnológica, escapan a las posibilidades de la institución, dadas sus carencias materiales Sin embargo, en varios casos coinciden con la posibilidad de que el campo sustituya a la escuela como escenario para la práctica Al respecto es ilustrativa la siguiente opinión

> "Debia tener más contacto, o sea convenios con los agricultores para que ellos capaciten a los alumnos, para que se presten los servicios en los campos y así aprender lo que es la practica en el campo"

Sin embargo, la preocupación por la práctica y una mayor vinculacion con el sector productivo chocan con la valorización de la carrera de técnico agropecuario como opción terminal

Respecto al poco interés que despierta la carrera de técnico se argumentaron varias razones el haber vivido siempre en el campo y querer cambiar "de ambiente", la percepción de una agricultura en decadencia y un mercado de trabajo contraído Pese a ello preguntamos si se consideraban capacitados para, dado el caso, trabajar como técnicos Dos tipos de respuestas fueron obtenidas Unas en las que se reconoce abiertamente que no se esta capacitado para enfrentar las exigencias de puestos técnicos en la agricultura, en este sentido tenemos los siguientes ejemplos ilustrativos

> "Cuando yo salí del CBTA, te voy a decir la verdad, no me sentía capacitado p'a nada ", No me sentí capacitado para salir a trabajar como técnico, yo siento que no se nada "

El otro tipo es de respuestas afirman que el CBTA les preparo para trabajar en el campo pero no pueden precisar en aspectos concretos al respecto, así por ejemplo se obtuvieron respuestas como

> Pues sí como técnico agropecuario, pues sí porque en el mismo servicio aprendí algo, pues, o sea, como tecnico ya tienes capacidad para, ¿cómo te diré?

La revisión de las evidencias recogidas mostró una desvalorizacion de la credencial de técnico agropecuario La carrera se cursa más bien para acreditar el Bachillerato, o bien por el deseo de seguir estudios profesionales, bien porque existe la idea de que con preparatoria se pueden conseguir mejores empleos aunque no esten precisamente en el sector agrícola

CAPÍTULO IV

RELACIÓN ENTRE LA FORMACIÓN ESCOLAR DEL TÉCNICO AGROPECUARIO Y EL MERCADO DE TRABAJO

A. Incorporación del egresado al mercado de trabajo agrícola: una aproximación cuantitativa

En el presente apartado se describen las características de incorporación de los egresados al mercado de trabajo, tocando de manera lateral algunos otros aspectos que permiten comprender el desempeño del técnico agropecuario Como se advirtió en la introducción los datos cuantitativos aquí expuestos no alcanzaron la significancia estadística inicialmente propuesta, además, la información es sesgada, pues la localización de los sujetos estuvo altamente relacionada con las variables en estudio[1] Hacer estimaciones por intervalos de confianza que pretendan generalizarse al total de la población egresada a partir de los datos obtenidos puede representar una sobrestimación de la participación de egresados en el sector agrícola donde las condiciones para la aplicación de la encuesta fueron más accesibles Sin embargo, a partir de los datos proporcionados por 61 encuestados, de los cuales 37 fueron hombres y 24 mujeres,[2] se tienen elementos esclarecedores para describir la forma en que los técnicos agropecuarios se están desenvolviendo en el terreno laboral en la Costa de Hermosillo, dado que se cuidó de manera especial su localización y se evitó por todos los medios posibles sesgos a este respecto

Existen también elementos que dan certidumbre sobre el papel que juega el CBTA para surtir la demanda de trabajadores en los servicios, principalmente del comercio dentro de la localidad y aparece de manera importante la presencia de empleados por el gobierno Por el contrario, dada la dificultad de localización, no se estima con suficiente precisión el destino laboral de quienes salen del municipio

---

[1] Es mas facil localizar a quienes permanecieron en la comunidad dedicados al trabajo agrícola aun predominante

[2] Ver cuadro 11

Un primer criterio para agrupar a los encuestados es su condición de actividad, los resultados obtenidos se muestran en el siguiente cuadro

Egresados por condición de actividad

	Frecuencia	Porcentaje
PEA	**43**	**70 5%**
Ocupados	42	68 9%
Desocupados	1	1 6%
PEI	**18**	**29 5%**
Estudiantes	12	19 7%
Amas de casa	5	8 2%
Incapacitados	1	1 6%
TOTAL	**61**	**100%**

Fuente Resultados de encuesta a egresados

Un 70.5% de la población es económicamente activa, alrededor del 69% se encuentran ocupados, encontrándose un solo caso de desempleo el cual representa el 1 6%, por lo que no se encontró evidencia de que hubiera un problema serio a este respecto

La población economicamente inactiva representa alrededor del 30% Se observa que la mayor parte de ella se dedica a estudiar, representando en el total un 19 7% Las amas de casa tienen una participación en el total de 8 2% y se encontró un caso de incapacidad por enfermedad

Destaca el hecho de que la mayoria se dedica a estudiar y trabajar Las dos categorías concentran poco más del 88% del total En el cuadro no es posible notar siete casos de trabajadores que, además estudian, debido a que realizan una actividad económica, se consideraron población ocupada sin embargo el número real de estudiantes asciende a 19 por lo que su porcentaje se eleva de 19 7% a 31%[3]

Dado que el objeto central de este trabajo tiene que ver con el destino laboral de los egresados, a continuación presentamos las ocupaciones desempeñadas por quienes actualmente están trabajando

[3] Anexo estadistico Cuadro 2

Distribución de ocupados según oficio, profesión, puesto o cargo

	Frecuencia	Porcentaje
Jornalero	9	21 4%
Regador	1	2 4%
Operador	1	2 4%
Ingeniero o auxiliar	3	7 1%
Gerente	1	2 4%
Negocio propio	1	2 4%
Empleado en servicios	11	26 2%
Empleado en gobierno	7	16 7%
Artesanos u oficios	7	16 7%
Otros	1	2 4%
TOTAL	42	100 %

Fuente Resultados de encuesta a egresados

El cuadro anterior muestra que la mayor parte de los encuestados se ocupan en los servicios, dentro de esta categoría incluimos comercio y transporte, que representan un 26 2% de total de empleados En segundo orden encontramos la actividad de jornalero que ocupa al 21 4% El trabajo en el gobierno ocupa también a una parte importante con 16 7%, cifra igual a los oficios y artesanos

Sin embargo, al sumar las categorías de "jornaleros" "regador u operador" e "ingenieros o auxiliares", vemos que la agricultura emplea al 33 3%, convirtiéndose en el sector mas importante en materia de empleo Aun con las limitaciones del muestreo, encontramos una proporcion significativa trabajando en el sector agricola, lo que nos indica que, al menos, para quienes permanecen en la zona de influencia del CBTA, esta actividad sigue siendo una de las fuentes de empleo mas importante El dato anterior muestra, en primera instancia, una relacion entre la formación escolar técnica y el mercado de trabajo Dicha relación debe analizarse a la luz de otros indicadores

Una revisión individualizada de los cuestionarios de los tres casos que ocupan el renglón de "ingenieros o auxiliares", dentro del que agrupamos uno de los puestos identificados como potenciales espacios de trabajo para el técnico, son ocupados por quienes realizaron estudios de ingeniero agrónomo Por otro lado, los casos de regador y operador, cuyas condiciones de trabajo son mejores que las de los jornaleros, requieren un análisis más detallado para determinar la influencia de la escuela en su desempeño, los dos casos fueron

abordados cualitativamente y atribuyen el ascenso al puesto a las relaciones familiares más que a la formacion técnica lo cual parece obvio dado que ambos son hijos de trabajadores que ocupan los mismos puestos respectivamente Poniendo más atención en este punto podemos observar que si bien el acceso al trabajo a través de una recomendacion no esta relacionado con los mayores ingresos Sin embargo este aspecto es relevante para obtener trabajo Asi el 57 5% de los que están trabajando se valieron de una recomendación o ayuda para ingresar a su empleo, aun los puestos de jornaleros son contactados, en no pocos casos, a través de un amigo o familiar ya empleado [4]

El análisis de la distribución de la población según salarios percibidos permite abordar desde otro punto de vista los impactos de la formación técnica en particular y el bachillerato en general Cabe aclarar que de las 42 personas ocupadas 2[5] son trabajadores sin pago Los restantes 40 reciben ingresos en el monto y frecuencia, mostrados a continuacion

Ocupados según nivel salarial

Salarios	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 1	2	5 0%
1 a 2	31	77 5%
2 a 3	3	7 5%
3 a 4	2	5 0%
5 o Más	2	5 0%
Total	40	100%

Fuente Resultados de encuesta a egresados
El salario de referencia es de $984 mensuales, correspondiente al mínimo reportado por el Sindicato Salvador Alvarado en mayo de 1997, vigente desde diciembre de 1996

El mayor porcentaje en cuanto a los ingresos se concentra en el intervalo de uno a menos de dos salarios, con un total de 31 casos, o sea el 77 5% El intervalo de entre 2 y tres salarios minimos representa el 7 5%, mientras que los intervalos menos de 1 salario, de 3 a 4 y 4 ó más representan, cada uno, un 5%

[4] Ver cuadro 10

[5] Cuadro 5

Para una mejor comprensión de los determinantes del salario es conveniente cruzar esta variable con otras de relevancia significativa Primeramente, lo revisaremos su relación con el oficio cargo o puesto desempeñado

Ocupados según oficio, puesto o cargo e ingreso

Oficio, puesto o cargo	Salarios de referencia				
	Menos de 1	De 1 a 2	De 2 a 3	De 3 a 4	4 o más
Jornaleros		9			
Regador u operador		2			
Auxiliar o Ingeniero		1	1		1
Profesionista				1	
Negocio propio		1			
Empleado de servicios		9			
Oficios y artesanos		4	1	1	1
Empleados de gobierno	2	4	1		
Otros		1			

Fuente Resultados de encuesta a egresados

Podemos ver que los egresados ocupados como jornaleros se encuentran en condiciones similares a las de los trabajadores que no cuentan con formación técnica escolarizada Una muestra de ello es que todos los jornaleros perciben menos de 2 salarios de referencia

Mediante un análisis individualizado de los cuestionarios encontramos a dos jornaleros que se encuentran realizando trabajos de mayor responsabilidad, consistentes en llevar el control de las cantidades de corte de chile y empaque de uva Aunque estos trabajos son sólo temporales, por otra parte, los ingresos reportados fueron de $1344 y $1400 lo que lleva a que perciban salarios superiores a los que perciben el 40% y 60% del resto de los asalariados Es importante señalar que al ampliar la indagatoria mediante entrevista no dieron importancia a la formacion técnica para la obtención y desempeño en el puesto En ambos casos lo relacionaron con el hecho de dominar habilidades básicas como el leer y hacer cuentas

Por otra parte, los casos que superan los dos salarios mínimos (en el renglón de auxiliar o ingeniero) cuentan con la carrera de ingeniero agronomo Lo anterior muestra que la formacion de técnico agropecuario, por si sola, no refleja en beneficios salariales significativos, para quienes se insertan en el mercado de trabajo agrícola

Destaca el hecho de que en el segundo intervalo de salarios se ubican el total de los jornaleros y empleados del sector servicio con remuneracion, lo cual indica que estas ocupaciones no rebasan dicho nivel Aquí tambien se ubican 4 empleados de gobierno Entre 2 y 3 salarios se ubican un empleado gubernamental, un agrónomo y un fotógrafo, el último clasificado dentro del renglon de oficios Las cuatro personas, cuyos ingresos superan los 3 salarios minimos, son un gerente de almacén, dos artesanos (labradores de palofierro) y un ingeniero agrónomo Finalmente, quienes ganan menos de un salario de referencia son empleados de gobierno, específicamente "Instructores comunitarios CONAFE"

El cruce de las variables "Escolaridad" e "Ingreso" permite encontrar interesantes relaciones sobre la influencia de una realizar estudios mas allá del bachillerato, al respecto se obtuvieron los siguientes resultados

Ingresos y escolaridad

Salarios de referencia	Escolaridad		
	Bachillerato	Lic incompleta	Lic Completa
Menos de 1	2		
De 1 a 2	20	9	2
De 2 a 3	1		2
De 3 a 4	1		1
4 o más	1		1

Fuente Resultados de encuesta a egresados

Primeramente es posible decir que un medio para elevar los ingresos, aunque no seguro, es concluir estudios de nivel licenciatura De los seis profesionistas localizados cuatro reciben ingresos por encima de los 2 salarios minimos Los estudios a nivel licenciatura, inconclusos, no parecen afectar significativamente el ingreso, pues todos reciben entre 1 y 2 salarios Finalmente el nivel de bachillerato tampoco parece permitir el acceso a trabajos asalariados bien remunerados, los únicos que superan los 2 salarios se ocupan en el trabajo artesanal y un oficio [6]

Dado que un mayor tiempo entre la fecha de egreso y el momento de la encuesta, podría suponer una carrera laboral más larga y por lo tanto, mayores ingresos, nos parecio relevante analizar esta relación, obteniéndose los siguientes resultados

[6]Se determino mediante revision de cuestionarios

Ingresos y año de egreso

Salarios de referencia	Año de egreso					
	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Menos de 1					2	
De 1 a 2	3	9	5	3	3	8
De 2 a 3	2	1				
De 3 a 4	2					
4 o más	2					

Fuente Resultados de encuesta a egresados

Los mayores ingresos son registrados por egresados de las primeras dos generaciones, 1991 y 1992, si bien la relación inversa no es tan clara pues un buen porcentaje de ellos se encuentran percibiendo menos de 2 salarios de referencia Lo que indica que hay poca relación entre ambas variables

Contrario a lo que se pudiera suponer, también encontramos poca relacion entre ingreso y antiguedad en el trabajo, lo cual puede verse en la siguiente tabla

Ingresos y antigüedad en el trabajo

Salarios de referencia	Antiguedad en el trabajo				
	Menos de 1 año	De 1 a 3 años	De 3 a 5 años	De 5 a 7	Más de 7
Menos de 1	1				
De 1 a 2	10	8	3	2	8
De 2 a 3	1	1			1
De 3 a 4		1			1
4 o mas	1				1

Fuente Resultados de encuesta a egresados

Otra relación importante es la que se presenta entre las percepciones y el lugar de ocupación

Ingresos y lugar de trabajo

Salarios de referencia	Lugar de trabajo				
	Miguel Alemán	Litoral	Campos	Hermosillo	Otros
Menos de 1			2		
De 1 a 2	14	1	14	1	1
De 2 a 3	1		1		1
De 3 a 4	1			1	
4 o más	1		1		

Fuente Resultados de encuesta a egresados

Como puede observarse que la mayor parte de los ingresos mas bajos se perciben en Miguel Aleman y los campos agrícolas, aun cuando existen quienes estando en estos lugares escapan a esta situacion, lo anterior nos permite visualizar que en términos generales el mercado de trabajo local ofrece bajos salarios al egresado

La muestra nos permite concluir que los egresados encuestados se distribuyen en terminos generales de la sigueinte manera a) Pasan a la población económicamente inactiva en calidad de ama de casa o por incapacidad, b) siguen estudiando, lo cual permite ampliar el horizonte de oportunidades sin llegar a ser una garantía de mejores ingresos, c) se incorporan al mercado de trabajo Estos, a su vez, se bifurcan en dos tendencias principales la incorporación al sector servicios y al sector agrícola En ambos casos los puestos a los que se incorporan pertenecen a las categorías más bajas de la escala laboral, jornaleros para el caso de la agricultura o empleados de mostrador para el caso del comercio y servicios y por tanto a de las categorías más bajas en cuanto a salarios

De lo anterior se desprende un hecho de singular importancia para el objeto de la presente investigación los egresados que se incorporan al mercado de trabajo lo hacen en condiciones muy similares a aquellos trabajadores que no han recibido educacion de nivel medio y una formación técnica, así por ejemplo el 62 5% de los trabajadores asalariados recibe $1400 00 o menos al mes, es decir, menos de uno y medio salarios de referencia y el 80% percibe menos de los dos salarios[7]

Para dar una explicación más completa a la situación arriba descrita se recurre nuevamente a la opinión expresada por los protagonistas de ella

B. Elementos de la formación escolar del técnico agropecuario y las exigencias de los empleadores.

Para entender cuáles son los requerimientos de la formacion escolar del tecnico agropecuario es indispensable conocer como lo percibe el empleador Ya en capítulos anteriores se ha tocado esta percepción desde la perspectiva del proyecto educativo, el

[7] Cuadro 12

docente y el alumno Queda ahora por definir si existe una percepción entre los empleadores, con el fin de compararlas y examinar la congruencia entre ellas

La idea de técnico agropecuario no está bien definida entre los empleadores, sin embargo, al interrogarseles al respecto éstos elaboran un concepto a partir de dos criterios fundamentales, la jerarquía laboral y el puesto a ocupar dentro del proceso de trabajo

La percepción organizada en torno al criterio de jerarquía se ejemplifica en las siguientes frases

> "El tecnico sería ahorita más abajo que un mayordomo, y su funcion principal es ayudar al mayordomo"

En el mismo sentido otro administrador afirma

> "El tecnico estaría arriba de los trabajadores Ejemplo, yo le podría decir a un tecnico Tu hazte cargo de las fumigaciones, al tractorista tu le vas a dar este producto y le vas a decir algo así Le voy a dejar trabajos que tu sabes bien que no le puedo dejar a un jornalero, que no tiene la capacidad y el estudio para sacar cuentas y que tiene que llevar un control así, de forma ordenada"

Estas "definiciones" del técnico, aunque vagas, recuperan importantes elementos de la definicion institucional Por un lado resalta la ubicación entre mandos medios, en la cual coinciden los dos ejemplos En uno de ellos aparece la referencia a ciertos conocimientos que no se le reconocen al trabajador sin capacitación escolar (sacar cuentas y llevar un control ordenado)

Los casos corresponden a empleadores que si bien han cambiado sus patrones de cultivo, no han incorporado cambios tecnológicos importantes y mantiene una organizacion del trabajo donde no se distinguen nuevas categorías ocupacionales como las de ayudante de almacén, encargados de cuartos fríos, etc

Otra "definición", por parte de los administrativos, señala más concretamente los puestos de trabajo que podría ocupar el técnico Así se listan los siguientes

> "Almacenista, encargados de cuartos fríos, checadores de plagas, encargados de riego por goteo, apuntadores, supervisores de empaque de hortalizas, ayudantes de mayordomo"

Siguiendo la misma logica menciona las funciones que podría desempeñar

" hacer cálculos, hacer calibraciones, hacer trazos de riego, hacer una serie de trabajos que se dan constantemente en el campo, pero que ni yo, ni los ingenieros que trabajan conmigo tenemos tiempo de ejecutar"

Estas tareas asignadas y los puestos mencionados anteriormente ubican al tecnico en las actividades surgidas con la "agroindustria reconvertida" Tanto los puestos como las funciones corresponden a empresas de alta capitalización y fragmentacion del proceso productivo No es de extrañar que ambos informantes estén al frente de dos de las empresas agrícolas más grandes en la Costa de Hermosillo, mismas que están incorporando en forma acelerada, importantes cambios tecnológicos y orientan su patrón de cultivos a la exportacion

Según estos planteamientos es posible ubicar, al menos hipotéticamente, al tecnico en la posicion de ayudantes presentada dentro de la escala de trabajo propuesta en el apartado B del Capítulo II

Otro punto a tratar es la relación existente entre los conocimientos y habilidades que exigen y valoran en el mercado de trabajo, el docente y que reconoce para sí el tecnico

La opinion de los empleadores coincide en señalar aspectos relacionados con la actitud como los más importantes a la hora de la contratacion y el ascenso a los trabajadores Esta posición queda clara en frases como las siguientes

"Según la función, tiene que cumplir con ciertos requisitos como saber leer, dinamismo, confiabilidad, ser de fiar, gusto por lo que hacen" "Hay algo que es la cuestion de los deseos de superación de la gente y de la responsabilidad, eso es sumamente importante Hay gente preparada que no tiene responsabilidad para nada, lastima de estudios que tienen"

Más adelante abunda

"Yo prefiero a una gente que no tenga una excelencia académica, que no sea la mayor cosa del mundo en su preparación, pero que sea responsable, que se ponga la camiseta del negocio" Otra opinión sigue la misma linea "Lo importante es tener agallas, tener valor, poder de decisión, el no tener miedo a tomar una decisión"

La tendencia aparece perfectamente delineada en los comentarios anteriores sobre lo que espera de un trabajador que aspire a ocupar un puesto de responsabilidad Caracteristicas como la responsabilidad e iniciativa son ubicado por encima del dominio de conocimientos o actividades concretas Estos ultimos son vistos como un prerequisito básico y elemental reducido en ocasiones a hacer cuentas y saber leer

Entre las principales características del subsistema industrial propuesto por Osterman se encuentra que la capacitación es controlada por la empresa Lo anterior coincide con la vision de los empleadores, los cuales reconocen la necesidad de capacitar en el trabajo a sus empleados que ocupan o habrán de ocupar puestos de responsabilidad y le asignan a la educacion escolar la función de proporcionar, al alumno, bases cognoscitivas para una rapida asimilación de conocimientos y habilidades e inculcar las actitudes ya mencionadas Sobre la capacitacion para el trabajo dentro de la escuela, su postura es sumamente conservadora, al respecto el siguiente comentario es ilustrativo

> "La escuela está dando lo que ha dado siempre, les ha dado bases, les ha dado teoria y les ha dado práctica hasta donde es posible Sabemos que no es posible que vaya mas allá, pues son tantas las cosas que el trabajo exige a diario que una escuela no lo va ha enseñar jamás, jamás de los jamases "

Mas adelante agrega

> "Nosotros que tenemos experiencia les decimos como, ellos luego entienden porque son muchachos que traen la preparacion, las bases, en eso radica la importancia de la educación, lo demás nosotros se lo enseñamos" [8]

En cuanto al papel de la educación escolar en la capacitación para el trabajo, hay coincidencia en lo fundamental Una alta ponderacion de actitudes como la responsabilidad, lealtad a la empresa e iniciativa para enfrentar la problemática Exigen, sí, una base amplia de conocimiento basico no tanto el conocimiento específico de tareas concretas Esa base amplia debera permitir una gran capacidad de aprendizaje y flexibilidad para realizar multiples tareas según lo marquen las caracteristicas del cultivo y etapas de la produccion

La orientacion integral del técnico agropecuario adoptada en la reforma del plan de estudios de 1985 y conservada para esta especialidad después de la reforma de 1993, la cual pretende formar un técnico capaz de concebir todo el proceso agropecuario desde la planeación hasta la comercialización y, que por ende, solo permite una aproximación general a las tareas más importantes del trabajo agropecuario, parece ser la mas adecuada a las exigencias de los empleadores Aun en las unidades de producción tecnificadas y con una mayor división de tareas (como es el caso de la agroindustria reconvertida) la

[8] Para contextualizar la opinion del entrevistado aclaramos que cuenta entre sus empleados a varios tecnicos Logro ubicar a 3 de ellos, de quienes fue posible entrevistar a dos, uno lleva el control por jornalero del corte del chile y el otro es regador, mientras que el tecnico, que no pudo localizarse para entrevista, realiza trazos de riego y recolección de muestras para la identificacion de plagas, enfermedades y rendimiento de la produccion

subespecialización del técnico no aparece como opción relevante para ampliar las posibilidades de empleo de los egresados

Para relacionar la formación escolar según la vision del docente con las demandas de los empleadores, existe la dificultad de que los docentes reconstruyen la formacion impartida al tecnico agropecuario mediante las asignaturas y contenidos que marca el programa, y el empleador parece no dar importancia a estos aspectos, pues en ningún caso hacen referencia a contenidos o conocimientos concretos, lo que dificulta encontrar puntos relevantes de comparación Por otro lado la forma en que el docente estructura sus clases arroja un primer elemento de disociación de la escuela con el mercado de trabajo

Mientras que el mercado exige responsabilidad e iniciativa del estudiante, el trabajo docente se estructura alrededor de la responsabilidad del profesor Con una sola excepcion, observamos en el punto 2 del apartado C, capitulo III, que la carga de responsabilidad, iniciativa y creatividad descansa en el profesor Es él quien propone contenidos, transmite conocimientos y juzga el desempeño de los egresados La participacion del alumno se reduce a escuchar, anotar y repetir en el examen En algunos casos, los aspectos relacionados con la disciplina y asistencia son medianamente ponderados Pero aun considerando esto último, la formación de habitos y actitudes exigidos por el mercado de trabajo no logran dibujarse dentro de la reconstrucción del trabajo docente hecha a partir de la información ofrecida por el maestro La vieja critica a la educación (ya casi convertida en cliche) de que esta informa, pero no forma, aparece diafana en el escenario de la formacion del técnico agropecuario Esta problematica se revela aqui como de vital importancia, cuando el empleador esta exigiendo precisamente lo contrario, técnicos bien formados Pero más importante, aún, es que la formación, mas que la información es lo que permite al alumno enfrentar situaciones disímbolas y cambiantes, independientemente de que se inserte o no en el mercado de trabajo agricola

La orientacion del plan de estudios hacia dar al educando "un perfil de egreso integral que comprende conocimientos, cientificos, técnicos, culturales y humanisticos y que le permitiran enfrentar los problemas fundamentales de su entorno"(DGETA 1995 XIII) Contiene elementos que responden en cierta medida a las exigencias de empleador, al

ponderar una base amplia de conocimientos, por encima de una especializacion rigida [9] Sin embargo no se presentan explicitamente mencionadas las actitudes preferidas por el empleador, responsabilidad y lealtad a la fuente de trabajo Esta carencia se muestra con mayor nitidez en la concepcion del trabajo docente donde los aspectos formativos desaparecen tras la preponderancia del aprendizaje de contenidos específicos En este punto existe una divergencia entre lo que la escuela ofrece y lo que piden los responsables de la contratacion y administracion de personal Lo cual se preve ya en le abordaje teórico de este trabajo donde se plantea que la relacion entre escuela y mercado de trabajo no es simple ni directa, sino por el contrario, multifacetica y en ocasiones contradictoria

Cabe aqui hacer una advertencia e invitacion, puesto que el analisis de la formacion de estos valores son materia de un estudio mas profundo que implicaria una observacion detallada de la practica escolar donde los roles alumno-maestro tienen un alto valor formativo Aqui nos limitamos a señalar que no aparece expresamente una preocupación en este sentido dentro del discurso de los profesores y de paso señalar que tampoco aparecen en los juicios emitidos por los egresados Una discusion mas a fondo de la naturaleza de la escuela y su funcionalidad social, asi como un trabajo de observacion etnografica, revelaria con mayor detalle la naturaleza de esta interaccion y sus efectos formativos La investigacion al respecto queda por hacerse

Por otra parte, la dificultad para aplicar una amplia gama de conocimientos concretos impartidos en la escuela a la hora de enfrentarse al trabajo[10] ha creado en el egresado una actitud de escepticismo y desacreditacion de la credencial de tecnico agropecuario, al grado que ni aun quienes se encuentran empleados en la agricultura reconocen beneficios en la formacion tecnica, este punto ha sido ya ilustrado al analizar las percepciones del egresado sobre la formacion recibida

[9] Dada la amplitud y abundancia de elementos que contiene el perfil de egreso (ya descritos en el apartado correspondiente) no se puede apreciar si este se deriva de un analisis de la esfera laboral o se trata de una coincidencia afortunada hecha posible por la imprecision del perfil y las sucesivas adiciones al perfil tecnico a lo largo de las reformas a los planes de estudio

[10] Los egresados que se encontraban trabajando al momento de la entrevista solo mencionaron, como un beneficio de la escolaridad aspectos como saber leer y hacer cuentas

C. Percepción del egresado sobre el mercado de trabajo y su formación escolar

La idea que de sí mismo se forma el tecnico es particularmente critica La desvalorizacion de la credencial, la afirmacion directa y casi en tono de reproche de que la formacion tecnica no sirvio de "nada", la dificultad para ubicar algun beneficio de la misma y la confusion reflejada en no pocas respuestas al definirse como técnico y precisar habilidades desarrolladas a traves de la formacion escolar,[11] son uno de los aspectos mas preocupantes al evaluar críticamente el desempeño del CBTA 161, Extensión Miguel Aleman Lo anterior se agrava al analizar la opinion que les merece la formacion tecnica una vez dentro del mercado de trabajo

Una primera indagacion es su opinion sobre sus aptitudes para el trabajo, una vez concluido su Bachillerato Al respecto detectamos dos posturas Por un lado, quienes continuaron estudiando declaran que el bachillerato tecnologico si los preparo para el trabajo en caso de que no haber estudiado Al ahondar al respecto se presentan dificultades serias para precisarlo Para ilustrar la imprecision se reproducen los siguientes fragmentos

> "Yo creo que sí (estaba preparado para trabajar como tecnico) con lo poquito que aprendí, es aplicable en parece aplicable el conocimiento"

Otro caso

> "Pues sí, sí, como técnico agropecuario sí, porque en el mismo servicio aprendí un poco, o sea, un tecnico agropecuario pues, eh, ¿como te diré? Ya tiene capacidad para, como, ¿como te dire? Como para hacer, digamos, en plantas, o experimentos que se estan haciendo, o ya adquiere el suficiente estudio ¿no? Para sacar cuentas y calculos y todo eso"

Las pausas y el cambio en la conversacion muestra la dificultad para identificar aspectos aplicables El segundo ejemplo encuentra una salida que ilustra, aun más, el poco valor atribuido a la formacion tecnica al identificar como elemento tangible y significativo el estar preparado "para sacar cuentas y cálculos y todo eso"

Por otro lado, y mas significativo aun Quienes se incorporaron al trabajo inmediatamente despues de su egreso coincidieron, con mayor o menor enfasis, en que la

[11] Vease Capitulo III, apartado C, punto 3 El egresado su idea sobre la formación tecnica recibida

formacion tecnica no impacto de manera importante su desempeño laboral Ejemplos de dicha postura son las ya mencionadas en el capitulo III

> "Cuando yo sali del CBTA, te voy a decir la verdad, la realidad, no me sentía capacitado p'a nada", y " no me sentí preparado para salir a trabajar como técnico"

Al tratar de interpretar las primeras respuestas la conclusion es que existe una imagen confusa y en algunos casos contradictoria al intentar definir su capacitacion tecnica, cuando no franca decepcion y frustracion ante las pocas oportunidades abiertas por los estudios tecnicos a nivel bachillerato

El egresado percibe, ademas, una situacion difícil en el mercado de trabajo agricola Lo define como un mercado contraido, sin oportunidades de ingresar en situacion ventajosa Esta percepcion se nutre de tres fuentes principales la experiencia de otros egresados (en el caso de las ultimas generaciones), la advertencia de los maestros del mismo CBTA y la experiencia propia dentro del sector Esta ultima, explica en muchos casos el por que, desde el ingreso al bachillerato, el alumno pone en un segundo plano el area técnica respecto al area propedeutica Los otros elementos debilitan la inclinación hacia la agricultura

Ilustramos lo anterior con dos casos

> "El trabajo en la agricultura no conviene por como esta ahora Aparte de muy saturado ya no conviene mucho que digamos"

A lo anterior atribuyó el informante la decision de estudiar una licenciatura dentro de las Ciencias Sociales El otro caso es mas ilustrativo porque se trata de un trabajador de sector agricola convencido, en parte por la institucion, de que las oportunidades de desarrollo laboral son pocas

> " ahi mismo nos daban platicas de que habia muchos ingenieros agronomos que pues no encontraban trabajo y se les cerraban las puertas, y si eso le pasa a los ingenieros ahora a los tecnicos"

Lo anterior muestra que el CBTA opera en sentido inverso a lo marcado en el proyecto institucional Es decir, lejos de acercar al estudiante al campo, contribuye a formar en el una idea que le lleva a perseguir una ubicacion laboral en otros sectores De hecho, quienes estando ocupados en el sector agricola, buscan otro trabajo, lo hacen en el sector industrial o de servicios de Hermosillo, un caso en Miguel Aleman y otro más en el sistema educativo

Los citas que se ilustraron en parrafos anteriores son tomadas de casos donde se declaro estar inicialmente interesado en la formacion tecnica El resto fue mas contundente en afirmar que el tecnico agropecuario carecia de oportunidades

Caben aqui dos comentarios el primero es que el bachillerato en general, y en este caso la formacion tecnica en particular, amplia el horizonte sobre la búsqueda laboral de sus egresados Lo otro es que pese a que una parte muy significativa del tiempo se ocupa en capacitarse para las labores del campo esto no se valora por parte los destinatarios de dicha capacitacion Si bien lo primero es un factor positivo que puede diversificar las oportunidades de ascenso en la sociedad, lo segundo significa un alto costo de oportunidad no recuperado, a menos que se encuentren mecanismos para lograr la funcionalidad del circuito tecnico, tanto para quienes se interesen por las carreras agropecuarias como para aquellos que no lo hagan

Las coincidencias y divergencias entre la formacion escolar y el mercado de trabajo, encontradas a lo largo de esta investigacion, proporcionan los elementos necesarios para enumerar una serie de conclusiones sobre el desempeño, como formador de mano de obra del CBETA No 161, Extension Miguel Alemán Permiten tambien, proponer lineas generales que orienten posteriores trabajos de investigacion y acciones para el mejoramiento del desempeño de esta institucion en particular, y mas ampliamente, de la educacion tecnologica agropecuaria enclavada en contextos socioeconomicos similares al aqui abordado

CONCLUSIONES

La evidencia apoya nuestra hipótesis en el sentido de que la formacion del tecnico agropecuario en el Centro de Bachillerato Tecnologico Agropecuario Nº 161 Extension Miguel Aleman enfrenta problemas de vinculacion con la estructura y dinámica del mercado de trabajo Una conclusion tan general exige una revisión que permita ver las mediaciones, condicionantes y obstaculos de caracter laboral, economico y educativo, propios de una relación compleja como la que aqui estudiamos

Por el lado del mercado de trabajo encontramos lo siguiente

1) La escala laboral esta segmentada en subsistemas de empleo Definimos los siguientes

   a) Industrial con rasgos secundarios y artesanales Al que pertenecen los ingenieros y auxiliares, quienes, no obstante la capacitación externa, propia de su formacion profesional, requieren capacitacion interna y realizan una carrera laboral dentro de la empresa.

   b) Industrial En esta se identifica plenamente el cuadrillero tradicional

   c) Industrial con rasgos secundarios Comprende a los mayordomos, auxiliares, regadores y peones de planta, pues comparten la mayoria de los rasgos del subsistema industrial, aunque los dos primeros puestos carecen de sindicalizacion y el segundo carece ademas de seguridad en el empleo Por su parte, el regador y el peon de planta no requieren una alta capacitacion interna Todas estas particularidades son los rasgos que le imprimen a los puestos un sesgo hacia el subsistema secundario

   d) Artesanal con rasgos secundarios Es el caso del mecanico, cuyas caracteristicas del puesto pertenecen al subsistema artesanal, aunque carece del "gremio" para proteger la propiedad del empleo y por lo tanto, de proteccion laboral

   e) Artesanal con rasgos industriales En el que se ubica el tractorista, quien ademas de proteger el trabajo mediante los mecanismos de capacitacion proporcionados por el mismo, esta formalmente sindicalizado, lo cual le da una caracteristica industrial

f) Secundarios A este pertenecen los jornaleros eventuales, cuyas características coinciden plenamente con las de este subsistema En el mismo identificamos marginalmente a cuadrilleros y auxiliares egresados del CBTA

2) La Costa de Hermosillo vive un proceso de transformacion productiva que esta trastocando no solo sus patrones de cultivo, sino tambien la organizacion interna de sus mercados de trabajo En esta reorganizacion estan surgiendo espacios laborales que **pudieran** ser ocupados por egresados del CBTA

Los puestos (almacenista, encargado de cuarto frio, checador de plagas, encargado de riego, apuntador y supervisor de empaque) surgidos a raiz de la transformacion productiva de la Costa, segun sus caracteristicas, pueden ser considerados dentro de la categoria de ayudante o auxiliar Los anteriores, son posiciones laborales claves para la determinacion de la calidad, el control de los volumenes de produccion y el manejo optimo de insumos La capacitacion requerida tiene que ver con aspectos escolares generales, como saber leer y escribir, y con la capacidad para el rapido aprendizaje de tareas mas especificas, como el manejo de sistema de medidas y aparatos de precision y con el muestreo de plagas

Los empleados administrativos responsables de la contratacion y manejo de personal manifestaron que estos puestos podrian ser espacios potenciales para el tecnico agropecuario Por el reducido numero de trabajadores localizados en este caso (solo 2) no es posible generalizar las condiciones en las cuales se esta dando dicha insercion No obstante, presentamos dos escenarios hipotéticos

a) La incorporacion del egresado a puestos emergentes con caracteristicas industriales Tal como lo estan haciendo los peones quienes, mediante capacitacion interna, ocupan dichos puestos, o,

b) La desvalorización del puesto de manera que los tecnicos tengan acceso a los mismos en condiciones secundarias

El segundo escenario se apoya en la opinion de los directivos responsables de la contratacion, para quienes la formacion tecnica permite un rapido aprendizaje de tareas concretas, precisamente una de las caracteristicas condicionantes de los puestos secundarios

Las conclusiones anteriores dan una idea sobre el mercado de trabajo en el cual, según el proyecto institucional que sostienen los CBTAs, debe incidir el tecnico agropecuario Al relacionar estas caracteristicas con la formacion escolar tecnica encontramos una serie de divergencias que han obstaculizado la insercion ventajosa de los tecnicos agropecuarios en el mercado de trabajo Veamos

1) Un primer hecho relevante es que el 33 3% de egresados que realizan actividades laborales esta empleado en el sector agricola De ellos, el 21 4% se ubican en el subsistema secundario ocupando el puesto de jornalero, en el industrial–secundario hay un 2 4% al igual que en el artesanal–industrial, haciendo un total de 26 2% para quienes las características de los puestos de trabajo no se diferencian de los ocupados por trabajadores que carecen de formacion escolar El restante 7 1% se ocupa en el industrial–artesanal–secundario, posicion donde precisan de capacitacion escolar, pero todos ellos cuentan con estudios universitarios Esto ya nos da una idea de una relacion parcial y problematica entre las dos esferas de analisis

2) Los maestros utilizan la percepcion de este hecho como sustento y justificacion de la idea de que la formación escolar de tecnico agropecuario no es prioritaria en el trabajo cotidiano de la institucion Asi lo encontramos al explorar la opinion que tiene el docente sobre la formacion tecnica Esto llega al grado de que la incorporacion de los alumnos al mercado de trabajo agricola, en calidad de tecnico agropecuario, es vista como una opción marginal y no deseable, ante la posibilidad de continuar carreras universitarias Es decir, el trabajo docente esta pensado en función del caracter propedeutico del bachillerato, contrario al objetivo institucional que asigna la misma importancia a ambos objetivos

3) Dicha desvalorización se hace mas evidente al no encontrarse, entre los maestros, una definicion clara y socializada del tecnico agropecuario que pretenden formar

4) En este sentido la formación escolar otorgada por el CBTA no cumple plenamente con el proyecto institucional de hecho, dificulta la formacion de jovenes que participen activamente en la dinamica laboral del sector agropecuario y amplia las expectativas de empleo en otros sectores y de acceder a la educacion superior

Estos elementos son mas preocupantes cuando, ante la desvalorizacion del perfil tecnico, la tendencia a emplearse en el sector agricola sigue siendo importante, aun sin recibir para ello la capacitacion requerida Pero sobre todo si observamos que las expectativas de empleo en otros sectores no se traducen en la obtencion de puestos mejores pagados, asi, el 82 5% percibian ingresos inferiores a los dos salarios minimos

5) La desvalorizacion del tecnico agropecuario puede explicar en parte la desvinculacion deliberada de la institucion con el sector productivo Mostramos que el responsable del Departamento respectivo establece lazos formales con instituciones de salud y de asistencia social, marginalmente con el Centro de Investigaciones Agricolas del Noroeste (CIANO) y solo mínimamente con el sector productivo dominante en la region

6) No obstante que en terminos generales no se expresa acuerdo en la definicion del tecnico agropecuario entre los tres agentes mas importantes implicados en este asunto egresados, maestros y empleadores, existe coincidencia en torno a la posicion laboral que este debe ocupar La idea aglutinante es "es un tecnico de nivel medio justamente el enlace entre el profesional agropecuario y el trabajador agricola" El 'nivel medio' en la cadena de mando tambien es valido para las caracteristicas de los puestos laborales y los empleadores perciben que el tecnico podria ubicarse en puestos de responsabilidad media, que "quitan tiempo a los ingenieros", pero cuyas exigencias de calificacion son tales que resulta difícil confiarselas a empleados sin preparacion

7) Como hemos dicho, hay puntos de coincidencia entre la concepcion del proyecto institucional, del docente y del empleador respecto de la posicion que debe ocupar el tecnico No sucede asi en las caracteristicas exigidas Expusimos en el Capitulo IV que mientras los empleadores exigen actitudes de decision, responsabilidad y capacidad de aprender, en la escuela se privilegian la asimilación pasiva de conocimientos concretos Por otra parte, la organización del trabajo docente, basado en su exposicion y la minima participacion del alumno, restringe, más que estimula, la formacion de los aspectos altamente valorados en el mercado de trabajo

8) La concepcion de una educacion orientada a desarrollar habilidades y actitudes utiles para la vida en general y el trabajo en particular, es altamente ponderada en el discurso

oficial y los documentos rectores tanto de la DGETA como de todo el sistema educativo Sin embargo, esta no esta presente en la concepcion del trabajo docente de los profesores del CBTA, los cuales siguen subrayando la adquisicion de conocimientos, mas que el desarrollo de habilidades Esta limitacion no solo dificulta la vinculación con el mercado de trabajo agricola, explica en parte la dificultad del egresado para reconocer beneficios de la formación tecnica escolar a la hora de enfrentarse al trabajo, sea este de cualquier sector

9) Al exponer la concepción del maestro sobre el papel de la practica en la formacion técnica, encontramos dos hechos relevantes, por una parte se detectaron graves problemas de equipamiento, la escuela carece del mas elemental recurso para realizarla la tierra Pero por otra parte, la postura de los maestros en cuanto a la practica es ambigua y contradictoria No asi en los egresados quienes dan una alta prioridad a este aspecto e incluso lo identifican como un elemento explicativo de las deficiencias en su formacion

10) Al analizar la version de los egresados se expresa uno de los problemas más graves la desvalorizacion de la credencial de tecnico, aspecto relacionado con la indefinición de la carrera y con su falta de sentido funcional, ya sea en el ambito agropecuario o en la busqueda de alternativas distintas Al respecto fue ilustrativo el hecho de que ninguno de nuestros informantes pudieron identificar elementos adquiridos durante la capacitacion escolar que, directa o indirectamente, influyeran sobre su desempeño laboral

11) En el mercado de trabajo existe el acuerdo de que una base amplia de conocimientos basicos es suficiente para enfrentar los requerimientos de los puestos de trabajo especializados, dado que esta permite una adaptacion flexible y rapida a las exigencias cambiantes del la tecnologia y la organizacion del trabajo Lo cual coincide con la opinión de especialistas en el tema como Maria de Ibarrola y Eduardo Weiss, no asi entre los profesores de la institucion, lo que muestra la necesidad de un analisis profundo al respecto

Las conclusiones aqui expuestas dan pie para proponer las siguientes

Recomendaciones.

En el contexto de la vinculacion entre la formación tecnica y el mercado de trabajo, hemos mostrado la participacion del egresado del CBTA en el empleo agricola como un jornalero mas en cuyo desempeño resulta poco relevante la formacion agropecuaria Esto obliga a pensar en una estrategia que mejore cualitativamente su participacion en dicho mercado

Las posibilidades que aparecen en este, como producto de las transformaciones productivas recientes y los rasgos coincidentes entre los diferentes actores sobre el perfil del tecnico, deben ser conocidas por los estudiantes y difundidas por la institución educativa El acercamiento entre los actores educativos y quienes contratan y asigna los puestos de trabajo resulta fundamental si se pretende seguir formando tecnicos y se reconoce que, pese a su idea poco optimista sobre la agricultura, esta sigue siendo una de las principales fuentes de empleo de los egresados del CBTA, ya que de hecho es el sector que emplea una mayor proporcion de egresados

Un contacto más estrecho y una vinculación deliberada entre la institucion educativa y los empleadores permitiria una mayor correspondencia entre el tecnico que se pretende formar en la escuela y el que puede llegar a demandar, y que de hecho ya demanda, la agricultura de la Costa de Hermosillo, mas concretamente, las agroindustrias reconvertidas de mayor capitalizacion

Si bien la formacion laboral no es, ni mucho menos, la funcion única de la escuela, esta cobra especial importancia en un contexto socioeconomico donde las oportunidades de acceder a la educacion superior son todavia estrechas Es importante acotar el papel de la escuela en la obtencion de ciertos niveles de empleo, no es la única determinante de los mismos, pues estos se definen por relaciones socioeconómicas que escapan a su competencia Sin embargo, una institucion escolar que asuma el compromiso contraido con los alumnos de formarlos para el trabajo debe estar en contacto permanente con su entorno laboral e incorporar a su desarrollo institucional los requerimientos del mismo

Para enfrentarse favorablemente a un escenario laboral cambiante, el egresado debe contar con la capacidad de asimilar y comprender el contexto e incidir en el, para lo cual se

requieren asignarle una mayor carga de responsabilidades y un rol mas activo dentro del quehacer diario de la escuela Facilitar y estimular actividades creativas y hacer de la practica un eje articulador de la formacion tecnica, son exigencias elementales para el desarrollo de actitudes y habilidades requeridas en el trabajo

La escuela debe trasmitir al egresado un perfil definido y coherente Que este sea capaz de reconocer para sí habilidades, destrezas, actitudes y aptitudes producto de su formacion tecnica y que el impacto en la vida laboral se refleje en mejores salarios o puestos

Cualquier proyecto que tenga por objeto vincular la escuela con el sector productivo, ya sea modificando los planes de estudio o la organizacion escolar, tiene que abordar el problema del tipo y estructura de conocimientos Por ejemplo, definir el alcance y caracteristicas de esa "base amplia de conocimientos basicos", arriba mencionada Retomando el trabajo de especialistas en el estudio sobre los CBTAS asi como el analisis que nosotros realizamos, afirmamos que contrariamente a lo que pudiera suponerse, una mayor division del trabajo agricola que genera mayor especificidad de los puestos de trabajo y especializacion de las habilidades requeridas para desempeñarlo, no significa necesariamente que los planes de estudio deban fragmentarse y generar subespecializaciones La diversidad de tareas en el campo es tal que la escuela no tiene posibilidad real de agotarlas, por lo tanto, debe marchar en sentido opuesto dar una base mas amplia de habilidades cognitivas basicas que permitan al egresado una mayor flexibilidad y adaptacion al puesto de trabajo Fomentar en el alumno una actitud abierta hacia la reflexion y la investigación es más importante que el conocimiento especifico de una tarea Es decir, poner en primer plano el objetivo de "aprender a aprender"

La orientacion arriba enunciada a sido ya esbosada en la documentacion oficial del nivel inmediato inferior del Sistema Educativo que hemos abordado, la educacion secundaria ha reorientado sus enfoques pedagógicos y para 1995 pretendia

> "Mas que desear una capacitacion tecnologica, la educacion secundaria tecnica pretende que el alumno desarrolle facultades que le permitan identificar problemas de su entorno, pero tambien plantear sus posibles soluciones, en este sentido el diseño a traves de proyectos y su posterior ejecucion, adquiere relevancia, lo que

permite al educando coadyuvar a la solucion de las demandas practicas de la vida cotidiana" (DGEST, 1995 8)[1]

Este enfoque pondera la potencialidad formativa de la educacion tecnica por encima de su funcion informativa, y permite desarrollar en el educando facultades que puede aplicar y desarrollar en actividades que trasciendan los limites de la tematica concreta tratada en el curso de una asignatura

Es importante conocer y entender la dinámica del mundo del trabajo y descubrir el rumbo por el cual se orienta para, a su vez, guiar el trabajo docente, y hacer de la formacion practica, no solo teórica, un hecho cotidiano Es necesario encaminar hacia este objetivo los esfuerzos de las diferentes instancias de direccion e investigacion, pero sobre todo de la escuela Lo anterior es condicion para que sea relevante cualquier esfuerzo de transformacion que pretenda trascender el mero discurso e incidir en la eficiencia de la educacion tecnica como factor de desarrollo individual y social

Finalmente, a partir de las reflexiones aqui esbozadas, nuestra investigacion, deja abiertas las siguientes propuestas de investigación

1) Un estudio cuantitativo del mercado de trabajo que permita conocer de manera más precisa la proporcion y magnitud de cada subsistema, y en ese sentido la demanda potencial de técnicos agropecuarios
2) Un analisis detallado de las transformaciones tecnicas y organizacionales, así como la transformacion espacio–temporal de los subsistemas de empleo, incluyendo en el estudio los diferentes tipos de unidades productoras en la Costa de Hermosillo
3) Un programa de investigacion que permita precisar las caracteristicas del tipo y estructura de conocimientos que deben o pueden ser incorporados a las escuelas tecnicas

[1] En conversaciones informales el Profr Guillermo Armenta, Director General de Educación Secundaria Tecnica en el Estado, ejemplificó el enfoque anterior La idea que nos expuso fue aproximadamente la siguiente Al abordar el tema de la rueda no solo pretendemos que se conozcan sus caracteristicas geométricas y un listado de posibles usos Lo importante es que el alumno conozca el contexto en que se desarrollo, los problemas que pudo resolver y sobre todo que discuta e imagine en que forma puede el resolver problemas con este instrumento El conocimiento sobre la rueda se convierte en el medio para desarrollar su capacidad imaginativa y creadora y no en un fin en si mismo

agropecuarias, que permitan delinear un perfil realista del tecnico agropecuario, y lo mas importante, que sustente el desarrollo personal, laboral y profesional de los egresados

4) Finalmente un estudio de seguimiento de egresados que se enfoque específicamente al análisis de las condiciones de insercion de los tecnicos agropecuarios en los puestos emergentes y su efecto en la reclasificacion de los subsistemas de empleo Esto permitiría abundar en la discusion teorica sobre la funcion de la educacion como formadora de fuerza de trabajo

BIBLIOGRAFÍA

ASTORGA LIRA, Enrique **Mercado de trabajo rural en México. La mercancía humana** Ediciones Era, Mexico, 1985

_____ "Mexico Comercializacion de los productos agricolas e incremento del trabajo itinerante en el campo" En **Revista Internacional del Trabajo**, Vol 109, Num 1, OIT, Ginebra Suiza **1990**

B'SERES **Análisis de la Comisaría Miguel Aleman** B'seres, Bufete de Consultoria Internacional Socio - Economica y Gestion, S A de C V, Hermosillo Sonora (Informe elaborado por encargo del Gobierno del Estado, documento multicopiado) **1994**

BERNAL Enrique "El desarrollo de la educacion tecnologica del nivel medio superior 1970-1987" documento interno, DIE-CINVESTAV-IPN, Mayo de **1990.**

BISQUERRA, Rafael **Métodos de investigación educativa Guía practica** Editorial CEAC, Barcelona, España, **1989**

CABANILLAS LOPEZ, Cecilia I **Determinación de patrones óptimos de cultivos para la region agrícola de la Costa de Hermosillo** Universidad de Sonora, Tesis, Escuela de Ciencias Quimicas, Mexico, 1985

COCHRAN, William G **Técnicas de Muestreo** De Continental, Mexico, **1982**

DE IBARROLA NICOLIN, Maria "Enfoques sociologicos para el estudio de la educacion" En GONZALEZ RIVERA, Coordinador **Sociologia de la educacion** CEE A C, Mexico, **1981**

_____ Los centros de Bachillerato Tecnologicos Agropecuarios Ponencia presentada en el **XI Coloquio de Antropologia e Historia Regional**, El Colegio de Michoacan, **1988**

_____ **Escuela y trabajo en el sector agropecuario en Mexico** Editorial Porrúa / CINVESTAV - IPN, Mexico, **1994**

DGETA Coordinacion Estatal **Informe general del Subsistema de Educacion Tecnologica Agropecuaria en el estado de Sonora** Hermosillo, Sonora, marzo de **1996**

DOERINGER, Peter y PIORE Michel **Mercados internos de trabajo y analisis laboral** Edicion española del Ministerio del Trabajo y Seguridad Social España, 1985

FMIA **Boletin del Fondo de Intercambio Académico** N° 7 Mexico, Junio de 1997.

GALINDO, Jesus "Encuentro de subjetividades, objetividad descubierta, la entrevista como centro del trabajo etnografico

GARCIA CANCLINI En BOURDIEU, Pire **Sociología y Cultura** Trad Martha Pou CONACULTA / Grijalbo, coleccion los noventa, Mexico **1990**

GRAMMONT, Hubert Carton de **Jornaleros agrícolas de México** Ediciones Pedagogicas S A , Mexico, **1982**

_____ "Los empresarios agricolas y la politica de modernizacion en el campo" En **Nueva Antropología** Vol XI, N° 40, Mexico **1991**

GOETZ, J P y LECOMPTE, M D **Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa** Ediciones Morata, Madrid **1988**

GONZALEZ BARRAGAN, Gabriela **El sistema de contratación para los trabajadores migrantes en la región Costa-Centro de Sonora (Hermosillo - Empalme 1949 - 1962)** Universidad de Sonora, Tesis de licenciatura en Sociologia Hermosillo Sonora, enero de **1988.**

GONZALEZ RAMIREZ, Guadalupe **Universidad de Sonora y mercado de trabajo de las carreras de contador publico y licenciado en sociología** Tesis de maestria, Universidad Iberoamericana, Mexico, **1990**

GUERRA OCHOA, Ma Teresa "La fuerza de trabajo en la horticola sinaloense " En GRAMMONT y TEJADA Coordinador **La sociedad rural mexicana frente al nuevo milenio** Vol IV, UAM, UNAM, INAH, Plaza Valdes Editores, Mexico 1996

HAMMER Dean y WILDAUSKY Aaron "La entrevista semi- estructurada de final abierto Aproximacion a una guia operativa" en **Historia y fuente oral** N° **1990**

HEWITT DE ALCANTARA, Cintia **La modernizacion de la agricultura en mexicana, 1940 - 1970.** Siglo XXI Editores, 6ª ed , Mexico, **1988**

INEGI **Censo general de población y vivienda** Mexico, **1970**

_____ **Censo general de población y vivienda** Mexico, **1990**

_____ **Encuesta Nacional de Educacion Capacitacion y empleo 1995** Mexico, **1996**

_____ **Cuaderno Nº 2 de estadísticas educativas** Mexico, **1996**

JANVRY, Alain de, et al "La mano de obra rural en America Latina" En **Revista Internacional del Trabajo** Vol 109, Num 1, OIT, Ginebra Suiza **1990**

KAUFMAN, Bruce E **The Evolution of Thoght on the Competitive Nature of Labor Markets 1994**

KERR, Clark **Mercados de trabajo y determinacion de los salarios. La <<balcanización>>de los mercados de trabajo y otros ensayos** Edicion española del Ministerio del trabajo y Seguridad Social España, **1985**

LARA FLORES, Sara Maria "Las obreras agricolas un sujeto social en movimiento" En **Nueva antropología** Vol XI, Numero 39, Mexico, Junio, **1990**

_____ "Efectos de la Flexibilidad en el Mercado de Trabajo Rural" En **Trabajo** Nº 9, CAT A C Mexico **1993**

LEFEBVRE, Henri **La revolución urbana** Alianza Editorial, Madrid **197O**

MARSHALL, Catherine y ROSSMAN, Gretchen B **Designing Qualitative Research** SAGE Publications, Inc USA, **1989**

MUÑOZ GARCIA, Humberto **Educación y Empleo. Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey** Centro Regional de Investigacion Multidisciplinaria, UNAM, Cuernavaca, Morelos, 1990

MUÑOZ IZQUIERDO, Carlos et al "Educacion y Mercado de Trabajo Una analisis longitudinal de la Educacion, la Ocupacion y el Salario en la industria manufacturera de la Ciudad de Mexico" En **Revista del Centro de Estudios Educativos** Vol VIII, Nº 2, Mexico **1978**

PESCADOR, Jose Ángel "Teoria del Capital Humano Exposicion y critica" En GONZÁLEZ RIVERA, Coordinador **Sociologia de la educacion** CEE A C , Mexico, **1981**

RAMIREZ, Roberto El colegio de Sonora, Tesis (en revision) para obtener el grado de Maestro en Ciencia Sociales, Hermosillo, Sonora, **1997**

RUIZ OLABUENEAGA J I **La descodificación de la vida cotidiana** Editorial Universidad de Deusto, Bilbao, **1989.**

THOMPSON, John B **Ideologyand Modern Culture. Critical Social Theory in the Era of Mass Communication** Stanford University Press, Stanford, California, **1990**

SABEL, Charles **Trabajo y politica La divicion del trabajo en la industria** Edicion española del Ministerio del Trabajo y Seguridad Social, España, **1982**

SALAMON, Magdalena "Analisis de la escuela desde la teoria de la reproduccion / Una vision general" En **Cero en Conducta** N° 2, Mexico, diciembre de **1985**

SANDOVAL GODOY, Sergio A et al "Reestructuracion tecnologica y flexibilidad laboral en la agroindustria de exportacion hortofruticola de Sonora " En GRAMMONT y TEJADA Coordinador **La sociedad rural mexicana frente al nuevo milenio** Vol I, UAM, UNAM, INAH, Plaza Verde Editores, Mexico, 1996

SEP, SEIT, DGETA **Educación tecnológica agropecuaria en Sonora. Nivel medio superior y superior** Coordinacion Estatal DGETA, Hermosillo Sonora, **1997**

_____ **Bases normativas para el funcionamiento de las extensiones educativas de los Centros de Bachillerato Tecnologico Agropecuario y Forestal** Documento multicopiado, febrero de **1990**

_____ **Tecnico agropecuario Catalogo de programas de estudio Nivel medio superior** Mexico, **1995**

SEP **Guía de planeación y control para la formación de productores en el campo.** Fondo de Cultura Economica, Mexico, **1982**

TAYLOR, S J Y BOGDAN, R **Introduccion a los metodos cualitativos de investigacion La búsqueda de significados** E Paidos, Argentina, **1990**

VALENZUELA CORNEJO, Erasmo "Cambios en la agricultura de la Costa de Hermosillo " En **Sonora Ciencia y Tecnologia** N° 2, Hermosillo, Sonora **1992**

VANACKERE, Martine "Situacion de los jornaleros agricolas en Mexico" En **Investigación Economica** N° 185, Facultad de Economia, UNAM, México, julio - septiembre, **1988**

WEISS, Eduardo "La formación escolar del técnico agropecuario en Mexico, 1970 - 1990" en **Comercio Exterior**, vol 41, Num 1 Mexico, enero de **1991**

_____ "Los cambios en los planteles de estudio de los Centros de Bachillerato Tecnologicos Agropecuarios" Documento preliminar DIE - CINVESTAV en SEP - SEIT **Antologia de textos básicos para el seminario de educacion tecnologica agropecuaria** Departamento de Actualizacion y Superacion Profesional, Mexico, marzo de **1995**

ANEXO I

DISEÑO ESTADÍSTICO

SELECCIÓN DE LA MUESTRA[1]

Se pretende conocer cuál es el destino laboral y profesional de los egresados Las preguntas que se pretenden contestar son

1 ¿Qué hacen?
2 ¿Cuánto ganan?
3 ¿Dónde están?
4 ¿Cómo han influido otros factores tales como la familia, el promedio escolar, y la generación en la situacion que actualmente viven?

Como puede verse, la respuesta a las preguntas que nos hacemos son principalmente variables categoricas, los resultados que se obtendrán serán proporciones

En atención al tipo de variables diseñamos una encuesta que se aplicara a una uestra seleccionada mediante muestreo aleatorio simple

Tamaño de la muestra

Se considera para ello la precision y la confiabilidad que se desea tener, pero tambien los recursos con que se cuenta

Fórmula para obtener el tamaño de la muestra para estimar proporciones

$$n = \frac{N}{1 + \left(\frac{(N-1)\, d^2}{0.25 * (z_{\infty}/2)^2} \right)}$$

Mediante esta fórmula se obtime el tamaño de la muestra para estimar proporciones con una precisión "d" y una confianza (1-∞)

[1] La sección fue elaborada con tomando como referencia a Cochran, 1982, paginas 79 a 100

Donde

N= Tamaño de la población

d= Precisión

z∞ /2 = Percentil de la distribución normal estándar

Los valores elegidos fueron

N= 335

d= 0 07

z= 1 645 para una confianza de (1-0 1)*100

n=97 9 ≈ 97

Dado el tamaño de la muestra se procedió a su selección mediante procedimiento aleatorio

ENCUESTA A EGRESADOS CBTA

1 IDENTIFICACIÓN

1 1 Nombre _____

1 2 Localidad _____ 1 2 [ ]

1 3 Dirección _____

1 4 Edad _____ 1 4 [ ][ ]

1 5 Sexo M F 1 5 [ ]

1 6 Estado civil 1 Soltero 2Casado 3 Unión libre
4 Divorciado 5 Viudo 1 6 [ ]

2 ANTECEDENTES FAMILIARES

	Ocupación	Escolaridad		
2 1 Padre	_____	_____	2 1 1 [ ]	2 1 2 [ ][ ]
2 2 Madre	_____	_____	2 2 1 [ ]	2 2 2 [ ][ ]

2 3 ¿Tiene hermanos mayores de 12 años?
Si *(Pase a 2 3 1)* No *(Pase a 3 1)*

2 3 1 ¿Digame, por favor, la ocupación y escolaridad de sus hermanos, por orden de edad, incluido usted? *(marque el numero que corresponda al entrevistado)*

	2 3 1 Ocupación	2 3 2 Escolaridad		
1	_____	_____	2 3 1 1 [ ]	2 3 2 1 [ ][ ]
2	_____	_____	2 3 1 2 [ ]	2 3 2 2 [ ][ ]
3	_____	_____	2 3 1 3 [ ]	2 3 2 3 [ ][ ]
4	_____	_____	2 3 1 4 [ ]	2 3 2 4 [ ][ ]
5	_____	_____	2 3 1,5 [ ]	2 3 2 5 [ ][ ]
6	_____	_____	2 3 1 6 [ ]	2 3 2 6 [ ][ ]

3 DATOS ESCOLARES

3 1 ¿En qué escuela terminó la secundaria? 3 1 ☐

1 ETA
2 INVA
3 TELE-SEC
4 OTRAS (especifique) _____

3 2 ¿En qué años ingresó y egresó del CBTA? 3 2 ☐

Ingreso _____ Egreso _____

3 3 ¿Dígame cual fue su promedio general al egresar? _____ 3 3 ☐

3 4 ¿Trabajó mientras estudiaba el bachillerato? 3 4 ☐

Si *(pase a 3 4 1)* No *(pase a 4 1)*

3 4 1 ¿Con qué frecuencia? 3 4 1 ☐

1 Durante todo el año
2 En vacaciones
3 En temporada o zafra

3 4 2 ¿Qué trabajo realizaba? 3 4 2 ☐

3 5 ¿Hizo su servicio social? 3 5 ☐

Si 3 5 1 ¿Dónde? _____ 3 5 1 ☐

No 3 5 2 ¿Por Qué? _____ 3 5 2 ☐

3 6 ¿Obtuvo su certificado final? 3 6 ☐

Si

No 3 6 1 ¿Por qué? _____ 3 6 1 ☐

3 7 ¿Obtuvo su titulo? 3 7 ☐

Si

No 3 7 1 ¿Por qué? _____ 3 7 1 ☐

4 SITUACIÓN LABORAL

4 1 ¿ Actualmente se encuentra usted trabajando en alguna actividad por la cual reciba un ingreso? 4 1 ☐

Si *(Pase a 4 1 1)* No *(pase a 4 1 2)*

4 1 2 ¿Ayudo a trabajar sin pago en un negocio, en tierras o pesca? 4 1 2 ☐

Si *(pase a 4 2)* No *(pase a 4 1 2 1)*

4 1 2 1 ¿Esta buscando algun trabajo o negocio donde gane dinero? 4 1 2 1 ☐

Si *(Pase a 5)*

No *(pase a 6)*

4 1 1 ¿Cuál es su sueldo comisión o ganancia? 4 1 1 ☐

$ _____

Indique si es 1 Mensual 2 Quincenal 3 Semanal 4 Diario

4 2 ¿En qué localidad realiza su trabajo? 4 2 ☐

_____

4 3 ¿Cuál es el nombre del oficio, profesión, puesto o cargo que desempeña? _____ 4 3 ☐

4 4 ¿Cuál es la tarea o función principal que desempeña en su trabajo? 4 4 ☐

_____

4 5 ¿Durante cuánto tiempo se ha desempeñado en este trabajo? 4 5 ☐☐☐

Años _____

Meses _____

Semanas _____

4 6 ¿Cuál es el nombre del campo, negocio, taller o empresa donde trabaja? _____

CLASIFIQUE 4 6 ☐

1 Una institución de gobierno o empresa descentralizada

2 Una cadena comercial o de servicio de gran escala

3 Un industrial a gran escala

4 Una cooperativa, sindicato, unión agrupación o sociedad

5 Cualquier otro tipo de establecimiento con nombre o registro

6 Es patrón subcontratista o trabaja por cuenta propia y en su negocio no tiene nombre y/o registro

7 Un ejido ¿Es ejidatario? 1 Si 2 no 4 6 7 ☐

8 Un campo agrícola de propiedad privada ¿Es dueño? 1 si 2 no 4 6 8 ☐

9 Un campo agrícola de colonos ¿Es colono? 1 si 2 No 4 6 9 ☐

99 No sabe

10 Es trabajador a sueldo, comisión, porcentaje, destajo o sin pago y el negocio donde trabaja NO TIENE NOMBRE Y/O REGISTRO

4 6 10 La persona para la que trabaja o a quien ayuda es

1 Dueño de negocio, taller, establecimiento o vehículo
2 Maquilador, destajista subcontratista
3 Trabajador a sueldo en una empresa o negocio
4 Ama de casa o familia
5 Distintas amas de casa o familia
6 Profesionista independiente
7 Agricultor, campesino, ganadero o pescador
8 Otro

4 6 10 ☐

4 7 Durante la semana pasada, ¿Cuántas horas dedicó al trabajo de que me ha estado hablando? _____ 4 7 ☐

4 8 ¿A qué se dedica la empresa, negocio, campo o patrón (o usted si trabaja por su cuenta) donde trabaja? _____ 4 8 ☐

4 9 ¿Alguna persona lo puso en contacto o le ayudo a conseguir empleo? 4 9 ☐

Si *(pase a 4 8 1)* No *(pase a 4 8 2)*

4 9 1 Esa persona ¿qué relación tenia con usted? _____ 4 9 1 ☐

4 9 3 ¿Cómo consiguió el Trabajo? _____ 4 9 3 ☐

4 9 2 ¿Qué relación tenia esa persona con el empleo que usted obtuvo? 4 9 2 ☐

4 10 ¿Cuál es la relación laboral con su patrón? 4 10 ☐

1 Sindicalizado de planta 2 Eventual
3 Contratista 4 Comisionista
5 Contratado por tiempo determinado 6 A destajo
7 Otros (Especifique)

4 11 Además del trabajo que actualmente realiza ¿está usted buscando empleo? 4 11 ☐

Si *(Aplique 5)* No

4 12 Además de trabajar ¿está usted estudiando? 4 12 ☐

Si *(aplique 6)* No *(de por concluida le encuesta)*

5 POBLACIÓN EN BUSCA DE EMPLEO

5 1 ¿En qué forma ha estado buscando trabajo?

1 A través de amigos y familiares
2 Contactos anteriores clientes o patrones
3 A través de anuncios en el periódico o radio
4 Hacer fila y esperar en algun centro de trabajo
5 A través de una agencia privada de empleos
6 A través de una organismo gubernamental de empleo
7 A través de un sindicato
8 Otras Especifique _____

5 1 ☐

5 2 ¿Dónde ha buscado trabajo?

1 En los campos
2 En granjas o establos
3 En agroindustrias
4 Como chofer, operador o mecánico
5 En comercios, servicios o industrias del poblado Miguel Alemán
6 En industrias, comercios o servicios de Hermosillo u otras ciudades
7 Otros Especifique

5 2 ☐

5 3 En su opinión ¿a qué se debe que no encuentre trabajo?

5 3 ☐

5 4 ¿Cuál es el motivo por el que ha tratado de encontrar trabajo?

1 Para sostener sus estudios
2 Ya terminó sus estudios
3 Para ayudar económicamente a su cónyuge o familiares
4 Necesita contribuir al sostén de la casa
5 Es jefe de hogar
6 No tiene nada que hacer en su casa
7 Otros Especifique _____

5 4 ☐

(de 2 a 7 haga sólo la pregunta 6 1 y pase al cuestionario de preguntas abiertas Si la respuesta es la 1 continue con toda la encuesta)

6 POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE INACTIVA

6 1 Me podría indicar por favor ¿cómo le hace para sostenerse económicamente?

1 Esta becado
2 Lo sostienen los familiares u otra persona
3 Recibe pensión por accidente en el trabajo
4 Recibe pensión por viudez o divorcio
5 Recibe rentas o ganancias
6 Tiene ahorros
7 Canta en camiones, tragafuegos o similares
8 Otros Especifique _____

6 1 ☐

6 2 ¿Cuál es el motivo por el que no trabaja?

1 Esta estudiando
2 Se dedica a las labores del hogar
3 Perdió o no encuentra trabajo
4 Esta enfermo
5 Otros Especifique _____

(De la respuesta 2 a la 5, dé por terminada la entrevista)

6 2 ☐

6 3 ¿Qué esta estudiando? _____

6 3 ☐

6 4 ¿Qué semestre cursa? _____

6 4 ☐

6 5 ¿Institución donde realiza sus estudios? _____

6 5 ☐

6 6 ¿Cuál fue el principal motivo por el que decidió seguir estudiando?

1 No encontró trabajo como técnico
2 Le gusta la carrera que estudia
4 Piensa ganar más
5 Se lo pidieron sus padres
6 Otros especifique _____

6 6 ☐

Cuadro 1
Condición de actividad

	No de egresados	Porcentaje
Estudiante	12	19 7
Otros económicamente inactivos	6	9 8
Ocupados	42	68 9
Desocupados	1	1 6

Cuadro 2
Población por condición de actividad que realizaba estudios al momento de la encuesta

	Sin estudios posteriores	Ingenierías	Económico administrativas	Ciencias sociales	Educación	Otros
Estudiantes		4	2	3	2	1
Amas de casa o incapacitados	6					
Ocupados	35		3	1	3	
Desocupadas	1					

Cuadro 3
Distribución de ocupados segun oficio, profesión, puesto o cargo

	No De egresados	Porcentajes
Jornaleros	9	21 4
Operador	1	2 4
Regador u	1	2 4
Ingeniero o auxiliar	3	7 1
Profesionales	1	2 4
Negocio propio	1	2 4
Empleados de servicios	11	26 2
Oficios y artesanos	7	16 7
Empleados de gobierno	7	16 7
Otros	1	2 4

Cuadro 4
Ocupados agrupados por salarios de referencia

Rango salarial	No De egresados	Porcentajes
Menos de 1	2	5 0
De 1 a 2	31	77 5
De 2 a 3	3	7 5
De 3 a 4	2	5 0
4 o más	2	5 0

Cuadro 5
Ocupados segun oficio, puesto o cargo e ingreso

	Sin pago	Menos de 1	De 1 a 2	De 2 a 3	De 3 a 4	4 o mas
Jornaleros			9			
Regador u operador			2			
Auxiliar o Ingeniero			1	1		1
Profesionista					1	
Negocio propio			1			
Empleado de servicios	2		9			
Oficios y artesanos			4	1	1	1
Empleados de gobierno		2	4	1		
Otros			1			

Cuadro 6
Ingresos y escolaridad

	Bachillerato	Lic incompleta	Lic Completa
Menos de 1	2		
De 1 a 2	20	9	2
De 2 a 3	1		2
De 3 a 4	1		1
4 o más	1		1

Cuadro 7
Ingresos y año de egreso

	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Menos de 1					2	
De 1 a 2	3	9	5	3	3	8
De 2 a 3	2	1				
De 3 a 4	2					
4 o más	2					

Cuadro 8
Ingresos y antigüedad en el trabajo

	Menos de 1 año	De 1 a 3 años	De 3 a 5 años	De 5 a 7	Más de 7
Menos de 1	1				
De 1 a 2	10	8	3	2	8
De 2 a 3	1	1			1
De 3 a 4		1			1
4 o mas	1				1

Cuadro 9
Ingresos y lugar de trabajo

	Miguel Alemán	Litoral	Campos	Hermosillo	Otros
Menos de 1			2		
De 1 a 2	14	1	14	1	1
De 2 a 3	1		1		1
De 3 a 4	1			1	
4 o más	1		1		

Cuadro 10
Ingresos y ayuda para acceder al empleo

	Con ayuda	Sin ayuda
Menos de 1		2
De 1 a 2	19	12
De 2 a 3	3	
De 3 a 4		2
4 o más	1	1
Total	23	17
Porcentaje	57 5	42 5

Cuadro 11
Numero de encuestados segun sexo y generación

	Masculino	Femenino	Total
1ª Generación	7	3	10
2ª Generación	8	4	12
3 ª Generación	5	1	6
4ª Generación	6	3	9
5ª Generación	5	7	12
6ª Generación	6	6	12
Total	37	24	61

Cuadro 12
Ingresos de los egresados

Ingresos	Casos	Porcentaje acumulado
692	1	2 5
700	1	5 0
1000	3	12 5
1118	1	15 0
1200	7	32 5
1302	1	35 0
1320	1	37 5
1342	1	40 0
1344	1	42 5
1327	1	45 0
1380	1	47 5
1400	6	62 5
1460	1	65 0
1600	1	67 5
1724	1	70 0
1800	1	72 5
1866	1	75 0
1900	1	77 5
1920	1	80 0
1960	1	82 5
2000	1	85 0
2400	1	87 5
3200	1	90 0
3360	1	92 5
4000	2	97 5
9990	1	100 0

ANEXO II

GUÍAS DE ENTREVISTAS
Y
FICHA TÉCNICA

GUIA DE ENTREVISTA A EGRESADOS

1 ¿Por qué razón ingreso al CBTA?

2 En orden de importancia, mencione las materias que recuerde

1_____ 8_____
2_____ 9_____
3_____ 10_____
4_____ 11_____
5_____ 12_____
6_____ 13_____
7_____ 14_____

3 En su opinion, ¿Que fue lo mas importante que aprendio durante su bachillerato? (Si el entrevistado solo menciona contenidos del área propedeutica, se reelaborara la pregunta pidiendole atienda el área tecnica)

4 ¿Cuál es su opinion sobre la educacion técnica impartida en el CBTA? (La pregunta es muy general para que el informante pueda aportar la mayor cantidad de datos relevantes a la investigación, dado lo cual se eliminarian las siguientes dos preguntas, de lo contrario se realizarán para incitar al informante a aportar más datos)

5 ¿Que problemas se les presentaron durante el desarrollo de las materias del area técnica?

6 ¿Qué utilidad (para Ud , para el desarrollo de su comunidad, de su familia, etc) ve usted a la formación que recibió como técnico agropecuario?

7 Por favor, mencione algunos temas y actividades que en su opinion, faltaron para completar y mejorar su formación técnica

8 ¿Para qué tipo de trabajos se considera usted capacitado?

Ahora la preguntare sobre su experiencia en el trabajo (destinado a informantes que trabajan o están buscando trabajo)

1 Al egresar del CBTA ¿qué trabajos le interesaron?

2 ¿Mediante quien o en qué forma busco trabajo ?

3 ¿Qué piensa del trabajo de los Técnicos Agropecuarios? Sabe de lugares donde se contraten estos Técnicos (se pedirá comente la respuesta)

4 Al presentarse a buscar trabajo o durante el mismo ¿Cómo piensa que lo han tratado por el hecho de ser Técnico Agropecuario?

5 ¿Qué obtuvo de su paso por la escuela técnica?

6 En caso de que no tenga trabajo ¿Qué razón da a esto?

7 En caso de que el trabajo que tiene no le satisfaga ¿Qué razón da a esto?

Ahora la preguntare sobre su experiencia de educación a nivel superior (a estudiantes de nivel superior)

1 ¿De qué manera influyo la formación del CBTA en la decisión de seguir estudiando esta carrera?

2 Durante sus estudios profesionales ¿Ha detectado algunas deficiencias o virtudes que atribuya a la educación recibida en el CBTA? ¿Cuales serian estas?

GUÍA DE ENTREVISTA A EMPLEADORES

1 ¿Qué estudios tiene usted?

2 ¿En qué Institucion realizo sus estudios?

3 ¿Cuál es el puesto que ocupa dentro de esta empresa?

4 ¿Qué puestos de puede identificar dentro de la empresa?

5 ¿Cuáles son lo requisitos de cada puesto?

6 ¿Qué importancia tiene para usted la capacitacion escolar?

7 ¿Qué importancia le da a la capacitación en el trabajo

8 ¿Conoce usted la capacitacion que se imparte en los CBTAs?
- ¿Cual es su opinión sobre ella?
- ¿Como cree usted que deberia de ser?

9 ¿Cree que pueda usted emplear a un técnico egresado del CBTA?
- ¿Que función o puestos puede o podria desempeñar?

10 ¿Tiene entre su personal un tecnico agropecuario?
- ¿Cual es su opinión sobe su trabajo?
- ¿Considera usted que le falta algo más en cuanto a su formación?

GUÍA DE ENTREVISTA A DOCENTES

1 ¿Cuál es su formación profesional?

2 ¿Cuáles son las materias que imparte?

3 Me dise, por favor, los contenidos de la materias que imparte

4 ¿Qué facilitadores y obstáculos se le presentan en su trabajo?

5 Sería tan amable de describirme su forma de trabajo

6 ¿Cuál cree que deba ser la función de la educación tecnica agropecuaria?

7 ¿Que es para usted un técnico agropecuario?

8 ¿Cual es su opinión sobre educación técnica en general y el CBTA en particular?

FICHA TÉCNICA

DATOS DEL INFORMANTE

Identificación

_____

Lugar de la entrevista

_____

_____

Fecha _____/_____/_____

Equipo de entrevista

_____

_____

Descripcion de la actividad previa y durante la entrevista

_____

_____

_____

_____

_____

_____

ANEXO III

MAPAS

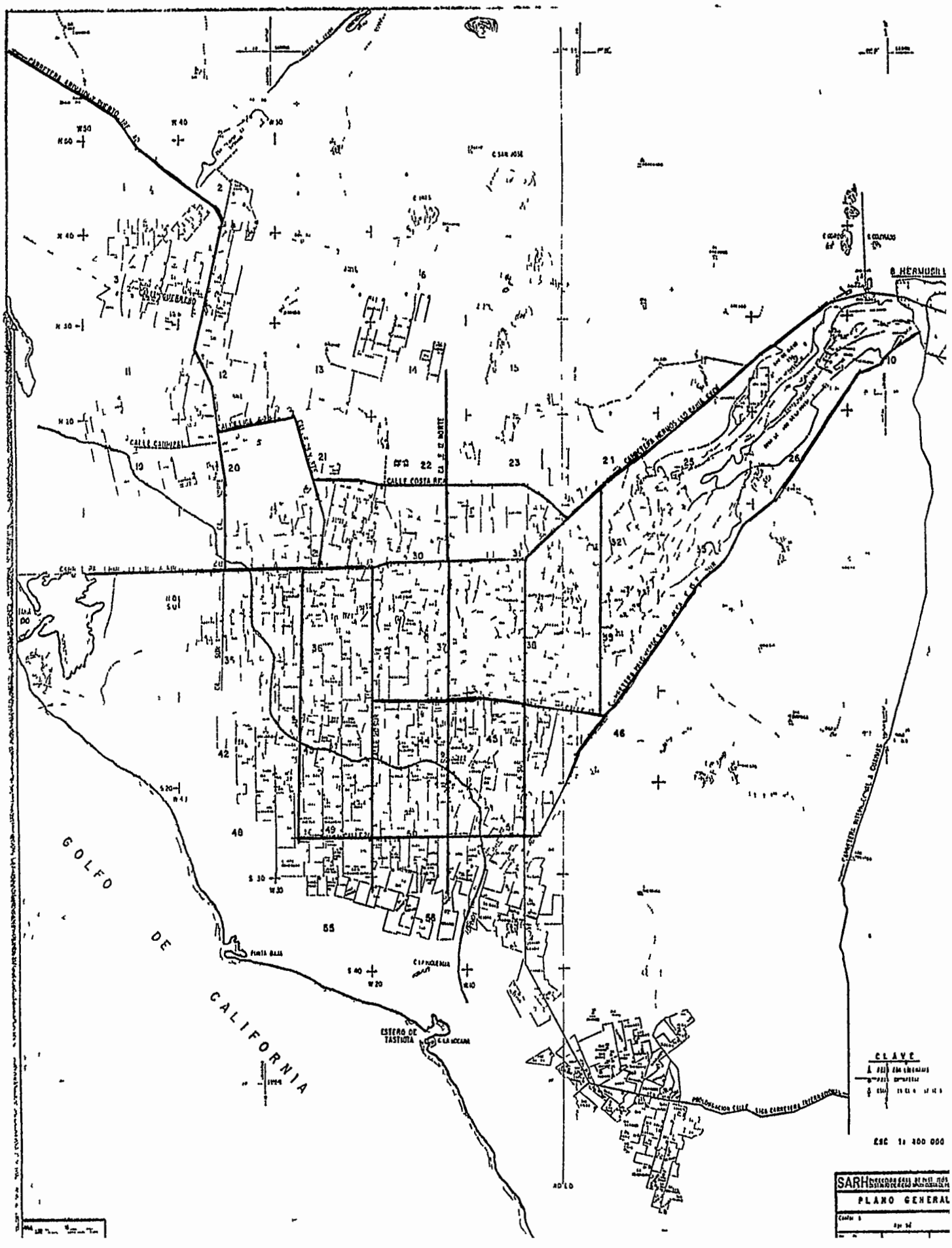
DIRECCION GENERAL DE EDUCACION TECNOLOGICA AGROPECUARIA

LOCALIZACION DE UNIDADES EDUCATIVAS

Estado de Sonora

POBLACION ESCOLAR	
Nivel Medio Superior:	5569
Nivel Superior:	797
Total	6366

- INSTITUTO TECNOLOGICO AGROPECUARIO No. 21
- INSTITUTO TECNOLOGICO AGROPECUARIO No. 21, EXT. MOCTEZUMA
- CENTRO DE BACHILLERATO TECNOLOGICO AGROPECUARIO
- EXTENSIONES EDUCATIVAS
- BRIGADAS DE EDUCACION TECNOLOGICA AGROPECUARIA


GOLFO DE CALIFORNIA
B. HERMOSILLO
CALLE COSTA RICA
CALLE GUERRERO
CALLE CAMPECHE
CALLE SONORA NORTE
CARRETERA HERMOSILLO PUERTO PEÑASCO
CARRETERA HERMOSILLO GUAYMAS
CARRETERA HERMOSILLO BAHIA KINO
CARRETERA HERMOSILLO A COLONIAS
PROLONGACION CALLE
ESTERO DE TASTIOTA
PUNTA BAJA
CLAVE
ESC 1: 100 000
SARH
PLANO GENERAL

ANEXO IV

CARRERAS Y PLANES DE ESTUDIO DE LOS CBTAs

	CARRERAS	BACHILLERATO*
1	Técnico Agropecuario	QB y FM
2	Técnico en Administracion de Ejidos Turisticos	QB y FM
3	Técnico en Comercialización y Abasto de Productos Agropecuarios	QB y FM
4	Técnico en Topografía	QB y FM
5	Técnico Forestal	QB y FM
6	Técnico en Agricultura Intensiva	QB
7	Técnico en Agroindustrias	QB
8	Técnico en Explotación Ganadera	QB
9	Técnico en Fruticultura	QB
10	Técnico en Horticultura	QB
11	Técnico en Rehabilitación y Mejoramiento Ambiental	QB
12	Técnico en Informática Agropecuaria	FM
13	Técnico en Mantenimiento de Equipo Agroindustrial	FM
14	Técnico en Administración Agrosilvícola	EA
15	Técnico en Administración y Contabilidad Rural	EA
16	Técnico en Agronegocios	EA
17	Técnico en Desarrollo Comunitario	CS

* QB Ciencias Químico-Biológicas, FM Ciencias Físico-Matemáticas,
EA Ciencias Economico-Administrativas, CS Ciencias Sociales

SEP

DIRECCION GENERAL DE EDUCACION TECNOLOGICA AGROPECUARIA

SEIT

BACHILLERATO TECNOLOGICO AGROPECUARIO
(en ciencias quimico-biologicas y físico-matematicas)

TECNICO AGROPECUARIO

PLAN DE ESTUDIOS *

Requisito académico EDUCACION MEDIA BASICA (Secundaria)

Requitos para titulación
a) Aprobar todas las materias del Plan de Estudios
b) Prestar el servicio social
c) Cumplir con los requisitos que marca el Reglamento de Titulación

CERTIFICACION

Al término de los estudios se otorga certificado de bachillerato tecnológico en ciencias químico-biológicas y físico-matemáticas y Diploma de Técnico Agropecuario, con opción a título al cumplir los requisitos del Reglamento de Titulación

	AREAS	CLAVES	MATERIAS	HORAS		
				T	P	To
PRIMER SEMESTRE	1 LENGUAJE Y COMUNICACION	TR1C14 LA1C14	TALLER DE LECTUARA Y REDACCION 1 LENGUA ADICIONAL AL ESPAÑOL	0 4	4 0	4 4
	2 MATEMATICAS	MA1C25	MATEMATICAS 1	5	0	5
	4 CIENCIAS NATURALES	QI1C45	QUIMICA 1	2	3	5
	5 HISTORICO SOCIAL	FC1P51-A OE1P52-A	EDUCACION FISICA Y/O CULTURAL ORIENTACION EDUCATIVA	0 0	1 2	1 2
	6 APOYOS	RN1T64 MA1T64	RECURSOS NATURALES MAQUINARIA AGRICOLA	2 1	2 3	4 4
	7 PROCESOS	PA1T74	PROCESOS DE PRODUCCION AGRICOLA EN PPE 1	1	3	4
	8 DESARROLLO PRODUCTIVO	MD1T82 PE1T82-A	MET AGROPECUARIA PARA EL DESARROLLO 1 PROYECTOS PRODUCTIVOS ESTUDIANTILES	2 2	0 0	2 2
			SUBTOTAL	19	18	37

* Transcripción del documento original rubricado por el Subsecretario de Educación e Investigacion Tecnologicas, Manuel V Ortega Ortega y por el Director General de Educacion Tecnologica Agropecuaria, Rolando De Lasse

PLAN DE ESTUDIOS

SEGUNDO SEMESTRE

AREAS	CLAVES	MATERIAS	HORAS T	HORAS P	HORAS To
1 LENGUAJE Y COMUNICACION	TR2C14	TALLER DE LECTURA Y REDACCION 2	0	4	4
	LA2C14	LENGUA ADICIONAL AL ESPAÑOL 2	4	0	4
	DB1P14	DIBUJO	1	3	4
2 MATEMATICAS	MA2C25	MATEMATICAS 2	5	0	5
4 CIENCIAS NATURALES	QI2C45	QUIMICA 2	2	3	5
	BI1C45	BIOLOGIA 1	2	3	5
5 HISTORICO SOCIAL	OE2P51-A	ORIENTACION EDUCATIVA	0	1	1
	FC2P51-A	EDUCACION FISICA Y/O CULTURAL	0	1	1
7 PROCESOS	PA2T74	PROCESOS DE PRODUCCION AGRICOLA EN PPE 2	1	3	4
8 DESARROLLO PRODUCTIVO	MD2T82	METODOLOGIA AGROPECUARIA PARA EL DESARROLLO 2	2	0	2
	PE2T82 A	PROYECTOS PRODUCTIVOS ESTUDIANTILES	2	0	2
		SUBTOTAL	19	18	37

TERCER TRIMESTRE

AREAS	CLAVES	MATERIAS	HORAS T	HORAS P	HORAS To
2 MATEMATICAS	MA3C25	MATEMATICAS 3	5	0	5
3 METODOLOGIA	MI1C34	METODOS DE INVESTIGACION 1	3	1	4
4 CIENCIAS NATURALES	FI1C45	FISICA 1	2	3	5
	QI1P45	QUIMICA 3	2	3	5
	BI1P45	BIOLOGIA 2	2	3	5
5 HISTORICO SOCIAL	FC3P51-A	EDUCACION FISICA Y/O CULTURAL	0	1	1
6 APOYOS	CR1T64	CONSTRUCCIONES RURALES	1	3	4
7 PROCESOS	PP1T74	PROCESOS DE PRODUCCION PECUARIA EN PPE 1	1	3	4
8 DESARROLLO PRODUCTIVO	PE3T82-A	PROYECTOS PRODUCTIVOS ESTUDIANTILES	2	0	2
		SUBTOTAL	18	17	35

CUARTO SEMESTRE

AREAS	CLAVES	MATERIAS	HORAS		
			T	P	To
2 MATEMATICAS	MA4C25	MATEMATICAS 4	5	0	5
3 METODOLOGIA	MI2C34	METODOS DE INVESTIGACION 2	2	2	4
4 CIENCIAS NATURALES	FI2C45 BI2P45	FISICA 2 BIOLOGIA 3	2 2	3 3	5 5
5 HISTORICO SOCIAL	IS1C54 FC4P51-A	INTRODUCCION A LAS CIENCIAS SOCIALES EDUCACION FISICA Y/O CULTURAL	4 0	0 1	4 1
6 APOYOS	TO1T84	TOPOGRAFIA	1	3	4
7 PROCESOS	PP2T74	PROCESOS DE PRODUCCION PECUARIA EN PPE 2	1	3	4
8 DESARROLLO PRODUCTIVO	ED1T83 PE4T82 A	ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO PROYECTOS PRODUCTIVOS ESTUDIANTILES	1 2	2 0	3 2
		SUBTOTAL	18	19	37

QUINTO SEMESTRE

AREAS	CLAVES	MATERIAS	HORAS		
			T	P	To
2 MATEMATICAS	MA1P25	MATEMATICAS 5	5	0	5
4 CIENCIAS NATURALES	FI1P45	FISICA 3	2	3	5
5 HISTORICO SOCIAL	HM1C54 FI1C54 PS1P53 FC5P51 A	HISTORIA DE MEXICO FILOSOFIA PSICOLOGIA EDUCACION FISICA Y/O CULTURAL	4 4 3 0	0 0 0 1	4 4 3 1
6 APOYOS	RD1T64 OP1T64	RIEGO Y DRENAJE OPTATIVA 1	2 2	2 2	4 4
7 PROCESOS	PI1T74	PROCESOS DE INDUSTRIALIZACION Y COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS REGIONALES EN PPE 1	1	3	4
8 DESARROLLO PRODUCTIVO	PE5T82 A	PROYECTOS PRODUCTIVOS ESTUDIANTILES	2	0	2
		SUBTOTAL	25	11	36

PLAN DE ESTUDIOS

	AREAS	CLAVES	MATERIAS	HORAS T	HORAS P	HORAS To
SEXTO SEMESTRE	2 MATEMATICAS	CO1P24	COMPUTACION	1	3	4
	5 HISTORICO SOCIAL	EM1C54	ESTRUCTURA SOCIOECONOMICA DE MEXICO	4	0	4
		SS1P52	SEMINARIO SIGLO XXI	2	0	2
		OE3P52-A	ORIENTACION EDUCATIVA	0	2	2
		FC6P51 A	EDUCACION FISICA Y/O CULTURAL	0	1	1
	6 APOYOS	BI1T64	BIOTECNOLOGIA	4	0	4
		OP2T64	OPTATIVA 2			
		OP3T64	OPTATIVA 3 (Las horas de las optativas pueden ser de 3 a 5 segun lo requieran los contenidos de los cursos)			
		OP4T65	OPTATIVA 4			
	7 PROCESOS	PI2T74	PROCESOS DE INDUSTRIALIZACION Y COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS REGIONALES EN PPE 2	1	3	4
	8 DESARROLLO PRODUCTIVO	PE6T82 A	PROYECTOS PRODUCTIVOS ESTUDIANTILES	2	0	2
			SUBTOTAL	-		

El circuito propedéutico del Plan de Estudios lo constituyen las áreas 1 a la 5, que otorgan al estudiante la formación del Bachillerato en Ciencias Químico-Biológicas y Físico-Matemáticas permitiendole continuar estudios superiores a nivel licenciatura

El circuito de Formación Tecnologica lo integran las áreas de 6 a la 8 con las que se prepara al estudiante para un trabajo socialmente util

MANUEL V ORTEGA ORTEGA
SUBSECRETARIO DE EDUCACION E INVESTIGACION TECNOLOGICAS

ROLANDO DE LASSE
DIRECTOR GENERAL DE EDUCACION TECNOLOGICA AGROPECUARIA

Vigencia a partir de septiembre de 1988

CODIGO DE CLAVES

1) Dos primeros dígitos alfabeticos identifican el nombre de la asignatura
2) Un dígito numérico Identifica el curso
3) Un dígito alfabetico identifica
   - C Tronco Comun del Bachillerato
   - P Materias Propedéuticas (Complementarias del TCBCH)
   - T Formación Tecnológica
4) Un dígito numérico identifica el área del conocimiento
5) Un digito numérico identifica la carga horaria