



UNIVERSIDAD DE SONORA

División de Ciencias Sociales

Maestría en Innovación Educativa

*Procesos de institucionalización de las ciencias y las humanidades en la
Universidad de Sonora. La Escuela de Altos Estudios*

Tesis

Que para obtener el grado de:

Maestra en Innovación Educativa

Presenta:

Rocío Guadalupe Villavicencio Preciado

Director:

Dr. José Raúl Rodríguez Jiménez

Hermosillo, Sonora, noviembre de 2011

Universidad de Sonora

Repositorio Institucional UNISON



**"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"**



Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como openAccess

| INDICE | PÁGINA |
|---|--------|
| AGRADECIMIENTOS | 4 |
| INTRODUCCIÓN | 6 |
| CAPITULO 1 LA IMPORTANCIA DE CONOCER LAS RAÍCES | 10 |
| 1.1 Planteamiento del problema | 10 |
| 1.2 Justificación | 15 |
| 1.3 Propósito del Estudio | 19 |
| CAPITULO 2 LÍNEAS TEÓRICAS | |
| 2.1 Armando el rompecabezas de la institucionalización | 22 |
| 2.2 Las disciplinas | 29 |
| 2.3 La vida de las disciplinas en los establecimientos | 31 |
| 2.4 Proceso de institucionalización de las disciplinas | 32 |
| 2.5 Los actores y su relación con las disciplinas y los Establecimientos | 34 |
| 2.6 La comunidad en la EAE | 35 |
| 2.7 Valores | 35 |
| 2.8 Ethos | 36 |
| CAPITULO 3 METODOLOGÍA | 38 |
| 3.1 Recolección de la información | 39 |
| 3.1.1 Trabajo de archivo | 39 |

| | |
|---|----|
| 3.1.2 Recuperación de información primaria | 40 |
| 3.1.2.1 Entrevistas | 41 |
| 3.2 Procedimiento de análisis | 42 |
| CAPITULO 4 LA EAE COMO PARTE DE LOS PROCESOS DE INSTITUCIONALIZACIÓN DE LAS CIENCIAS Y HUMANIDADES | 43 |
| 4.1 La delicada tarea de erigir una escuela | 43 |
| 4.1.1 Los intentos fallidos | 43 |
| 4.1.2 Un nuevo proyecto para Sonora | 45 |
| 4.1.2.1 Surgimiento de la Escuela de Altos Estudios | 47 |
| 4.2 La integración de la planta de profesores | 55 |
| 4.3 Enseñanza | 63 |
| 4.4 Ambiente cultural y político | 68 |
| 4.5 Relación de la EAE con la sociedad | 72 |
| 4.6 Construyendo las reglas de las ciencias | 74 |
| CONCLUSIONES | 77 |
| REFERENCIAS | 82 |
| ANEXOS | |
| Anexo 1 Escuelas de Física en México | 90 |
| Anexo 2 Escuelas de Matemáticas en México | 91 |
| Anexo 3 Escuelas de Letras en México | 92 |

| | |
|--|-----|
| Anexo 4 Tabla de informantes clave entrevistados (Estudiantes) | 93 |
| Anexo 5 Tabla de informantes entrevistados (Profesores) | 94 |
| Anexo 6 Relación de estudiantes que participaron en la entrevista colectiva | 95 |
| Anexo 7 Guión de entrevista para estudiantes | 96 |
| Anexo 8 Guión de entrevista para profesores | 101 |
| Anexo 9 Tabla comparativa de las matrículas de la Escuela de Ciencias Químicas y la EAE en sus primeros años | 105 |
| Anexo 10 Relación de las primeras generaciones de estudiantes de la EAE | 106 |

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer profundamente a mi familia, por su paciencia y compañía en este duro camino que implica el tratar de llegar a una meta. A mi mami por sus noches incansables en las que me escuchaba una y otra vez, mientras trataba de aclarar mis ideas para tratar de comprender los procesos de institucionalización, y a construir la historia en este trabajo contada.

A Luis, por comprender y apoyar mis inquietudes, siendo un gran pilar para que no desistiera, aún en los momentos difíciles que nos tocó vivir durante estos dos años.

Agradezco también al Dr. José Raúl Rodríguez Jiménez, por tantas horas de trabajo invertidas, por la gran paciencia que me tuvo en este proceso de formación, aún cuando no lograba comprender sus proyectos e indicaciones. Por atender mis llamadas a deshoras y las asesorías noctámbulas; aprendí que es el mejor horario para organizar las ideas, pero sobre todo por brindarme su amistad.

A mis lectores y sinodales, la Dra. Mery Hamui Sutton, la Dra. Emilia Castillo Ochoa y el Dr. Roberto Jiménez Ornelas, por sus valiosos comentarios y correcciones oportunas. Gracias.

A todos los que me abrieron las puertas, aún cuando tenían interminables compromisos, para dejarme entrar en sus recuerdos, y que compartieron conmigo sus vivencias, de lo que ustedes mismos llamaron una de las mejores etapas de sus vidas.

A Héctor de la Rosa, por hacer posible el encuentro con gente maravillosa que me ayudó a esclarecer grandes incógnitas que no se encuentran plasmadas en documentos: los maestros Yolanda Carrillo, Blanca Julia Montaña, René Salas y Julio César Gracia.

Gracias al personal del Archivo Histórico de la Universidad de Sonora, principalmente a Rosalina Núñez Márquez, jefa del área histórica, quien dedicó su tiempo y paciencia para ayudarme en la búsqueda que iniciaba.

A los coordinadores: la Dra. ETTY ESTÉVEZ y el Dr. Federico Zayas, por su apoyo en nuestra formación.

A mis maestros y compañeros, por ayudarme a entender que lo importante no es seguir los patrones, sino cumplir bien con las obligaciones y tratar de encontrar el camino correcto para cumplir los sueños.

También quiero agradecer al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por el recurso económico con el que me apoyó para poder realizar mis estudios de posgrado.

Pero sobre todo, GRACIAS A DIOS por permitirme encontrarlos a cada uno de ustedes en este camino.

Procesos de institucionalización de la ciencia y las humanidades en la Universidad de Sonora.

La Escuela de Altos Estudios

INTRODUCCION

La presente investigación revisa los procesos que atraviesan tres campos del conocimiento distintos entre sí (física, matemáticas y letras), pero reunidos bajo una misma estructura académica y política. Dicho tema representa en cierta parte el desarrollo de la investigación sonorensis, así como el impulso académico de estas tres disciplinas, mediante la Escuela de Altos Estudios de la Universidad de Sonora.

De ahí que el objetivo general de este trabajo sea conocer si la Escuela de Altos Estudios (EAE) de la UNISON contribuyó a la institucionalización de las ciencias (física y matemáticas) y las humanidades (letras). Para averiguarlo, fue necesario tratar de explicar cómo se institucionalizan estas disciplinas y si en el proceso influyó la creación de un ethos que ofrece a esta nueva escuela imágenes y valores que buscan la orientación de la formación de quienes unos años más adelante hicieron investigación.

Como todo proyecto de investigación, este trabajo representa tan sólo una perspectiva parcial, conformada por la mirada generacional de sus actores, principalmente en su etapa de fundación y sus primeros años de desarrollo, haciendo un corte temporal de entre 1964 y 1974, aunque fue necesario iniciar la búsqueda a partir de 1962, año en que se da la iniciativa para crear la EAE.

Los recursos teóricos utilizados provienen sobre todo de la sociología de la ciencia y sociología de la educación superior, con especial atención en las líneas desarrolladas por Robert K. Merton, Joseph Ben-David y Burton R. Clark. Del primero se recuperaron las nociones de ethos, que destaca la importancia de los valores en

la producción del conocimiento científico. De Ben-David se trabajó el concepto de institucionalización, quien sostiene que todo campo de conocimiento científico requiere de reconocimiento y legitimidad sociales. De Burton Clark fue recuperada la tensión que existe entre disciplina y establecimiento. Por supuesto, que hubo otros autores de gran utilidad que contribuyeron en la afinación de la temática; José Joaquín Brunner, Simón Schwartzman, entre otros, nos permitió comprender el desarrollo y complejidades de la educación superior latinoamericana. En Becher se encontraron los patrones generales de las relaciones interpersonales, ayudando a la comprensión de cómo se relacionaron dentro de la EAE, y la conformación de sólidos grupos o comunidades académicas en esta escuela.

Con base en las líneas teóricas de estos autores se construyó una plataforma analítica para el estudio de la EAE. Desde aquí se pudo comprender que el proceso de fundación de esta escuela, su orientación inicial, planta de profesores y los valores que imperaron, contribuyeron en el proceso de institucionalización de las ciencias y las humanidades en la UNISON.

Una vez afinada la perspectiva teórica, se procedió a construir un diseño metodológico adecuado; se optó por utilizar una metodología cualitativa, en la modalidad de estudio de caso. Para la recuperación de información se utilizaron fuentes primarias, es decir, se solicitó la colaboración de informantes clave, que representaran a la EAE en sus primeros años de labores, de donde se obtuvo valiosos testimonios. Por otra parte, se realizó la revisión documental de los archivos que aún se conservan sobre la EAE.

Es importante señalar que realizar esta tarea no fue sencillo, pues al iniciar este trabajo se tuvieron serias limitaciones para fijar el tema de investigación, aunque poco a poco, con la ayuda de lecturas y del trabajo de archivo se fueron afinando algunas de las líneas que permitieran entender cuáles serían las dimensiones de observación indicadas para la comprensión y análisis de un tema tan complejo como lo es la institucionalización de las ciencias y humanidades; pues contrario a lo que se

creía al inicio de la investigación, fundar una escuela no sólo conlleva la aprobación de los órganos de gobierno, sino un proceso complejo integrado por factores como los financieros, infraestructura, e incluso la integración de una planta académica.

Debido a lo anterior, es que se utilizaron testimonios como una herramienta para la obtención de información de fuentes primarias. Para lograrlo, se tuvo en cuenta la falta de tiempo de los informantes, y aunque al principio se realizó una lista preliminar de posibles informantes, se hicieron algunos ajustes según la disponibilidad de los mismos. En cuanto a la revisión documental, la mayor limitante fue la falta de información, ya que en el archivo histórico solo cuentan con parte de los documentos que se han generado durante los casi 68 años de labores de la UNISON.

La información contenida en el presente trabajo queda organizada en cuatro capítulos mismos que aparecen en el siguiente orden: al inicio se presentan algunos de los antecedentes y contexto en el que surge la EAE, así como la finalidad del estudio. En el capítulo dos se desarrollan las líneas teóricas que sustentan el trabajo; dentro del capítulo tres se explica a detalle la metodología adoptada para la realización de la investigación, así como la descripción del análisis realizado.

Desprendido del análisis de la información hubo hallazgos que cambiaron un poco la perspectiva que se tenía sobre la EAE y la institucionalización de la ciencia y las humanidades. Al iniciar esta investigación, se tenía sospecha del rol relevante que las ciencias duras jugaba dentro del desarrollo de la ciencia, más aún del impulso a la investigación que se dio en la EAE, los proyectos que despuntaron y que culminaron en la creación de centros de investigación, principalmente en física.

Sin embargo, quedamos gratamente sorprendidos al indagar en este proyecto, pues al estar a punto de concluir la investigación, se tuvo la oportunidad de realizar una entrevista colectiva con un grupo de egresados de la licenciatura en letras. Hasta antes de este suceso, la idea que se tenía de esta licenciatura era que se trataba de una disciplina, la cual no contaba con apoyos para el desarrollo de investigaciones, la

continuación de la formación académica de los estudiantes y egresados, entre otras diferencias. Lo anterior con base en las imágenes que los primeros entrevistados compartían sobre profesores como Enrique Valle Flores, a quien se le reconoce como uno de los impulsores de talentos para el desarrollo de la ciencia y estudios de posgrado en la UNISON, al menos en las áreas físico-matemáticas.

Con el pasar de los meses y el avance en la investigación, descubrimos que al igual que los matemáticos contaban con el apoyo de un profesor como Valle Flores, los literatos también contaban con piezas claves en su desarrollo académico y profesional; profesores como Rafael Vázquez Restrepo, Emma Susana Speratti, Germán Viveros y Josefina de Ávila, compartieron con sus estudiantes experiencias y valores, con la finalidad de impulsar el desarrollo de los mismos.

Dentro del capítulo cuatro se analizan los resultados obtenidos. Por último, se presentan las conclusiones desprendidas del proceso metodológico seguido, dando cuenta del análisis de la información y la demostración de las hipótesis planteadas.

CAPITULO 1

LA IMPORTANCIA DE CONOCER LAS RAICES

Desde 1942, año en que la UNISON abre sus puertas, y hasta 1960, esta institución se caracterizó por ser una escuela que ofrecía a la población sonorenses diversas propuestas educativas, las cuales iban desde una escuela secundaria, una preparatoria, la escuela normal, así como carreras profesionales que, poco a poco, se fueron integrando a su oferta educativa con el paso de los años.

Fue durante la primera mitad de la década de 1960, y tratando de seguir distintos intereses, que se decide agregar a la UNISON una oferta distinta a la establecida durante los primeros veinte años de labores de la institución, dando paso a la Escuela de Altos Estudios, en la cual se veían conjugados la enseñanza de tres campos disciplinarios distintos entre sí (física, matemáticas y letras), pero que compartían los mismos objetivos: profesionalizar la formación docente en estas disciplinas y formar investigadores para tales áreas del conocimiento.

Agregar a la institución escuelas distintas a las que la población estaba acostumbrada, y que reconocía como una formación profesional, no sería tarea sencilla, es decir, el siguiente paso era institucionalizar estos campos del conocimiento dentro de la propia universidad, conseguir la aceptación de la población y el apoyo de especialistas que decidieran venir a compartir sus conocimientos, como parte inicial del proceso de institucionalización de las disciplinas.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Por qué pensar que la EAE contribuyó en los procesos de institucionalización de las ciencias y humanidades en la UNISON?

Una de las ideas centrales de este trabajo es que la EAE representó una variación en la orientación institucional de la UNISON, pues hasta antes de la EAE,

esta institución se caracterizaba por implementar un modelo catedrático, en el cual la investigación no tenía lugar¹; en cambio, con la llegada de la EAE, se contó con una escuela cuya finalidad radicaba en formar maestros para los centros educativos de nivel medio y superior del Noroeste de México, así como investigadores, según lo expresado por Canale (Acta 140), quienes se especializaran en ciencias exactas y humanidades. Sin embargo, en sus inicios se enfocaba más a la docencia en lo que a prácticas se refiere.

Al observar los objetivos principales de la EAE, al menos referente a la investigación, se cree que la influencia de algunos de los profesores² que ahí laboraban durante los primeros años de esta escuela, fue decisiva en algunos aspectos, como el intentar acercar a los alumnos a comunidades científicas y centros de investigación de gran importancia en el país, e incluso fuera de él.

Por ejemplo, para los matemáticos, los maestros Enrique Valle Flores y Manuela Garín Pinillos tuvieron especial relevancia en la orientación posterior de los egresados; en el caso de la licenciatura en física fue el Mtro. Antonio Jáuregui, actualmente adscrito al departamento de Física, quien ejerció una influencia decisiva; por último, para los literatos, existe reconocimiento de sus estudiantes para dos personalidades; aunque algunos comentan que fue Josefina de Ávila un ejemplo a seguir, debido a su desempeño dentro de la EAE, la mayoría recuerda y reconoce la dedicación y empeño que Germán Viveros ponía para que la escuela se fuera una de las mejores en el país.

¹ Los primeros centros de investigación dentro de la UNISON se dieron en 1963, con el surgimiento del Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas, y el Departamento de Investigación Agrícola y Ganadera en 1965 (Durand, 2009).

² Hasta donde se tiene noticia, algunos de los profesores de la EAE fueron grandes personajes en sus áreas de especialidad, por ejemplo el Mtro. Enrique Valle Flores, quien fuera un importante matemático, así como la Mtra. Manuela Garín de Álvarez, Germán Viveros entre otros sobre los cuales se hablará más adelante.

Más aún, una cantidad considerable de egresados de la EAE se inclinaron por el desarrollo de la investigación y han mostrado un desempeño por demás satisfactorio en esta actividad, incluso han inaugurado líneas de investigación propias. Tal es el caso de Marcelino Barboza Flores³, Rubén Flores Espinoza⁴ y Francisco González Gaxiola⁵, por mencionar únicamente tres casos.

La influencia y colaboración a nivel nacional, tanto de los profesores como las instituciones, fueron algunas de las situaciones principales que contribuyeron en el desarrollo de valores y prácticas distintas a las establecidas en la UNISON, apoyando al desarrollo de la investigación como parte de las actividades de la propia escuela; a diferencia de la forma en que fue integrada la ciencia a otras universidades mexicanas.

Por ejemplo, en el caso de la UNAM, se tuvo un proceso de institucionalización de la ciencia, en el cual la investigación fue considerada como algo especial, distinto y separado de la docencia, por lo que aquellos que se dedicaban a la investigación y a la creación de conocimiento, se debían integrar en un grupo selecto, el cual fuera independiente de la formación de profesionales; es decir, la investigación y la docencia no debían mezclarse (Chavoya, 2000), ya que el

³ Estudió la licenciatura en física en la EAE (1974), realizó sus estudios de maestría en física en la UNAM en 1977. Fue fundador y director del proyecto de investigación que precedió al Centro de Investigación en Física de la Universidad de Sonora (CIFUS) en 1984. El grado de doctor en física lo obtuvo en la New York University en 1988; y en la actualidad forma parte del personal académico del doctorado en ciencias con especialidad en física de la UNISON; además de ser uno de los investigadores con mayor producción dentro de esta institución.

⁴ Egresado de la licenciatura en matemáticas (1970) de la EAE, realizó su doctorado en ciencias en 1979, en el Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados (CINVESTAV) del Instituto Politécnico Nacional, siguiendo la línea de investigación sobre geometría y sistemas dinámicos. Actualmente es investigador de tiempo completo en el Departamento de Matemáticas de la UNISON.

⁵ Se graduó de licenciado en letras por la EAE en 1971, estudió la maestría en español en la Michigan State University (1981); para 1991 obtiene el grado de Ph. D. en español en esa misma institución. En 1998 recibió el premio al Profesor Distinguido por parte de la UNISON; en 2008 renovó su perfil PROMEP y obtuvo el nivel de SNI I. Actualmente sigue desempeñándose como profesor de tiempo completo en el Departamento de Letras y Lingüística en la UNISON.

propio diseño institucional de la UNAM marcaba esa separación, al igual que las universidades alemanas, en las que la enseñanza se encontraba en las facultades, mientras que la investigación se gestaba en los institutos.

Debido a que la EAE marca una diferencia en los patrones institucionales seguidos hasta la década de 1960, es que el desarrollo de ésta, se convierte en el tema central de esta investigación; por lo que la finalidad de este trabajo es conocer su historia, así como aquellos procesos que se vivieron dentro de esta escuela, y que contribuyeron en la institucionalización de las ciencias y humanidades, marcando el inicio de tres campos de conocimiento (física, matemáticas y letras) hasta ese momento inexistentes en el estado, como parte de un conjunto en el cual participaran la docencia e investigación.

Además de la creación de una escuela con identidad propia en nuestro estado, hay que destacar que la integración de la EAE, cuya finalidad era el desarrollo de las ciencias y humanidades en la región, toma sentido al momento de conocer sus antecedentes.

Para el caso de las ciencias exactas, se dice que la idea de contar con una escuela de Ciencias surge en 1953, cuando se lleva a cabo en Sonora la Asamblea Matemática de la Sociedad Matemática Mexicana (Rodríguez Sánchez, 2007). En el caso de Letras, existía una necesidad por recuperar el “quehacer literario” de manos de aficionados; pues antes de la EAE, la producción literaria la construían aquellos que tenían gusto por la literatura, y la enseñanza de esta disciplina la impartían abogados, médicos y aficionados a nivel secundaria y preparatoria (Camarena, 2011).

En ambos casos, se percibe una necesidad por contar con profesionales en estas áreas del conocimiento, lográndose concretar el inicio de estos proyectos el 4 de marzo de 1964, cuando la EAE inició sus actividades académicas con sus tres carreras: letras, física y matemáticas.

Para intentar descifrar si la EAE contribuyó al afianzamiento de estos campos, se realizó un análisis de los valores, creencias e ideologías que en ella se gestaron y que intervinieron en las prácticas de los que en ella se formaron, impulsando, probablemente, una cultura de la investigación de las ciencias y las humanidades mediante la constitución de su ethos, según las experiencias compartidas por aquellos que fueron parte de sus actividades dentro de los primeros años de funciones de la EAE.

De ahí que este trabajo aporte nueva luz sobre los primeros procesos de institucionalización de las ciencias y humanidades en la UNISON, visualizando a la EAE como parte importante en este proceso, visto desde la introducción de la investigación conjugada con la docencia.

Para lograr esto, fue necesario hacer una reconstrucción histórica, que ayudó a conocer los factores que influyeron en el desarrollo de la escuela en la que se formaron inicialmente algunos de los investigadores más importantes de la UNISON. Se trata de un trabajo realizado desde la perspectiva de la sociología histórica⁶, que permitió reconstruir los procesos vividos en la EAE y mediante la cual se pudo conocer los hechos, políticas y actores del surgimiento de esa escuela.

Por tal motivo, el periodo que se consideró más relevante para este trabajo es el que comprende entre 1964 y 1974, pues fueron los primeros años de operación de la EAE, aunado al egreso de sus primeros estudiantes, aquellos que fueron parte importante de la orientación que esta escuela tomó.

De lo anterior, se intentó reconstruir cómo se desarrolló la EAE, quiénes participaron en este proceso, tanto profesores como estudiantes ya que son las piezas clave en la institucionalización de las ciencias y humanidades en la UNISON;

⁶ Según Weber, la sociología histórica se dedica a la elaboración de teorías del devenir histórico de una sociedad, con la finalidad de develar la especificidad y el carácter único e irrepetible de las configuraciones sociales e históricas sometidas para su análisis (De Marinis, 2010).

así mismo, detectar algunos de los valores que se transmitieron en la EAE y su influencia en la producción del conocimiento, que aunque se piensa que no fueron definitivos, si pueden ser vistos como una contribución a su consolidación; al igual que su influencia en la superación académica de los estudiantes de la EAE y las relaciones que se gestaron entre maestros y alumnos.

La importancia de reseñar los aspectos históricos radica en que son la referencia para destacar la importancia de la institucionalización y su influencia en el medio, tal como lo menciona Alvarado (2009), quien retoma la idea de Eli de Gortari (1980), donde señala la necesidad de hacer un análisis de las condiciones sociales en las que se presentan las situaciones a estudiar, y aquellas en las que se busca tomar de apoyo para sustentar las afirmaciones. Sin dejar de lado que también es importante revisar las consecuencias de dichas acciones para determinar la influencia que tuvieron sobre el desarrollo cultural y social, que permita encontrar una explicación de la realidad en la que vivimos, con base en los hechos que se logren descifrar mediante esta reconstrucción histórica.

1.2 JUSTIFICACION

Actualmente, existen diversos estudios sobre el surgimiento de las ciencias y su institucionalización en universidades e instituciones de América Latina, cada uno de ellos en casos particulares, ya sea enfocado a un país o bien a una institución. Entre los que han abordado estas temáticas se encuentran Pulido y Aguilera (2004), quienes refieren a la institucionalización de la ciencia en Venezuela, concretamente en la Universidad de los Andes, asumiendo el fomento de la investigación como parte integrante de la actividad universitaria con el respaldo y apoyo institucional.

Garretón (2007) aborda el desarrollo de las ciencias sociales en Chile, mediante tres fases o periodos; la primera aborda los inicios de las ciencias sociales, desde su creación e institucionalización hasta su profesionalización a principios de la década de los setenta del siglo pasado; una segunda etapa situada en la dictadura

militar que vive ese país hasta finales de la década de 1980; la tercera etapa se vivió entre 1990 y el 2004, tiempo en el cual el régimen democrático se recupera, marcando el regreso y expansión de las ciencias sociales y sus carreras dentro de las instituciones.

Por su parte, Tavares (2008) trata esta misma línea de la institucionalización, pero en el caso concreto de los técnicos de cardioneumología en Portugal, relacionando la educación con el trabajo e identidades profesionales como base de la influencia en la institucionalización escolar, la producción y transformación de las identidades profesionales.

En México, figuran los trabajos de Nieto (1982) quien presenta un panorama del desarrollo de la Física en el estado de Michoacán; por su parte Chavoya (2000, 2001 y 2002) aborda la institucionalización desde un enfoque similar al que se pretende en este trabajo. En uno de sus trabajos, Chavoya (2002) sostiene que en la Universidad de Guadalajara el crecimiento de los grupos de investigación no fue fácil, pues requirió de la confluencia de factores como la organización, los líderes académicos y diversas políticas, mismos que intentamos encontrar en el desarrollo de la EAE.

Otro punto importante abordado por Chavoya (2001) es la organización del trabajo y culturas académicas, basado en el enfoque de la sociología de la ciencia de Merton, la antropología de la ciencia de Becher y Latour y Woolgar, así como la perspectiva sociológica de las universidades visto desde Burton Clark. En su artículo, Chavoya dice que en México el trabajo académico está determinado por la institución, las disciplinas y el contexto; sugiere que los grupos de investigación se integran dentro de la comunidad científica, no necesariamente dentro de las propias instituciones, y que las distintas culturas académicas se gestan según la disciplina, aunque el contexto institucional influye en el trabajo académico.

León (2008), aborda los inicios de la Sociedad Química en México, enfocándose a los actores, y el surgimiento y desarrollo de sus productos de difusión.

En el caso de Pino (2008), su trabajo trata sobre la relación de la docencia e investigación en la Facultad de Ciencias en la UNAM y cómo se incorpora la investigación a la institución educativa. Alvarado (2009) analiza institucionalización y organización de la ciencia en la UNAM. Finalmente, en Sonora, Durand (2009) trata el desarrollo de la investigación en la entidad, sus avances y algunos de los personajes que la sostienen.

Según los autores consignados, una disciplina inicia su proceso de institucionalización con la institucionalización de la investigación. Para lograrlo existe una serie de factores que se ven involucrados: la fundación de la disciplina; la consolidación de la misma mediante la formación de estudiantes, en donde la creación de escuelas especializadas juega un rol importante, hasta llegar a una etapa de profesionalización y expansión de la investigación; además de un proceso de reorientación o reestructuración teórico- ideológica, cuyo fin es incorporar la investigación con la docencia; para lograrlo es importante la creación de institutos, laboratorios y centros de investigación dependientes e independientes de las universidades, conjugando la investigación con la docencia dentro de las instituciones educativas.

Parte importante de la institucionalización se da mediante la conjunción de algunos componentes, como es la participación de líderes de alto nivel y proyección para la etapa de fundación; la organización de la investigación por áreas; el proceso de transición de cátedra e investigación; la creación de una legislación referente a la nueva disciplina; la socialización académica y la generación de una masa crítica especializada por áreas del conocimiento; también es importante la conjunción de ciertos intereses sociales; así como la formación de comunidades científicas.

En su mayoría, estos estudios coinciden en que los procesos de institucionalización de la ciencia se dieron a mediados del siglo pasado, respaldados

por un periodo de cambios organizacionales en los sistemas universitarios (la etapa de modernización de las universidades⁷).

Bajo esta mirada general, resulta interesante investigar sobre el surgimiento de las ciencias y humanidades en Sonora, y sus procesos de institucionalización en la UNISON, ya que sus inicios se dan con la fundación de la EAE, justamente en el periodo mencionado, la década de 1960. Aunado a esto, es importante mencionar que se trata de una temática no explorada a profundidad en esta región, al menos no desde el enfoque sociológico.

Otro punto importante radica en el supuesto de que la EAE contribuyó significativamente en dichos procesos, sobre todo con la creación de imágenes y valores que influyeron en las prácticas de los que en la EAE se formaron, y posiblemente impulsaron una cultura de la investigación de las ciencias y las humanidades en la UNISON.

Debido a lo anterior, se intentó localizar a aquellos profesores y alumnos de la EAE que actualmente forman parte de los investigadores que trabajan en la UNISON, y que tuvieron sus primeros acercamientos al desarrollo de la ciencia y las humanidades, a raíz de su estadía en esta escuela.

Entre los nombres que figuran se encuentran los doctores Marcelino Barboza, Miguel Cervantes, Ricardo Rodríguez Mijangos y Antonio Jáuregui del área de Física; en Matemáticas, Rubén Flores, Óscar Mario Rodríguez y Marco Antonio Valencia; en Letras y Lingüística figuran Zarina Estrada, Rosa María Ortiz, María Teresa Alessi y Francisco González, entre otros. Es importante mencionar que algunos de ellos fueron estudiantes y otros fueron académicos.

⁷ Los procesos de modernización de la educación superior se dieron en tres fases, la primera tiene que ver con la expansión de las instituciones de educación superior; la segunda se trata de la diversificación y por último la fragmentación. (Herrera, 2002).

Resulta significativo que algunos de los que ahora son los investigadores con mayor reconocimiento en la investigación, como el Dr. Barboza quien fuera alumno de la EAE, así como la Dra. Estrada quien fungía como profesora del área de letras; ambos clasificados en el Nivel III del Sistema Nacional de Investigadores (SNI)⁸.

Debido a las razones expuestas, este trabajo intenta encontrar las piezas clave que contribuyeron a que su formación se dirigiera en ese sentido, pues se considera que sus valores, principios e incluso las disciplinas en las que se desenvuelven, son ideologías que en la formación brindada por la propia Universidad en las otras escuelas y facultades no se adquirirían.

Los valores a los que se hace referencia, son aquellos a los que Merton (1995) hace mención, cuando dice que los científicos son movidos por diversos intereses, por lo que podemos creer que algunas de esas motivaciones que tuvieron los fundadores y participantes de la institucionalización de las ciencias y humanidades en la UNISON, mediante la EAE, pudieron surgir por alguna de las siguientes razones: “por el deseo desinteresado de aprender, por la esperanza de ganancias económicas, por curiosidad activa, por espíritu agresivo o de competencia, por egoísmo o altruismo” (Merton, 1995: 618); lo importante es vislumbrar si algunas de estas razones se dieron dentro de la EAE, dando paso al desarrollo de importantes carreras académicas y en la investigación de aquellos que en la EAE se formaron.

1.3 PROPÓSITO DEL ESTUDIO

Los procesos de institucionalización de una disciplina dentro de un establecimiento de educación superior, cuya organización está encaminada a la

⁸ En 2010, el estado de Sonora solo cuenta con 11 investigadores nacionales ubicados en el nivel III, de los cuales dos de ellos, pasaron por la EAE

docencia, se ven modificados por el interés de quienes consideran de suma importancia impulsar el desarrollo cultural de la sociedad, mediante la oferta educativa de disciplinas encaminadas al desarrollo de la ciencia y las humanidades.

Con base en lo anterior, este trabajo cuenta con dos hipótesis que operan como guía en el proceso de indagación. La primera se relaciona con la idea de que el surgimiento y evolución de la EAE marcó una diferencia en el desarrollo de la UNISON, puesto que su orientación es distinta a la existente en la oferta educativa que se tenía hasta inicios de la década de 1960, contribuyendo así, a la generación de nuevas imágenes y valores.

Una segunda hipótesis sostiene que estas imágenes y valores contribuyeron a los procesos de institucionalización de las ciencias y las humanidades en la UNISON, al igual que la participación de los profesores y estudiantes. Lo que nos lleva a decir que la EAE marcó una diferencia en cuanto al tipo de formación ofertada por la UNISON; ampliando su horizonte hacia la investigación.

Para enmarcar los objetivos específicos de este estudio, se formulan las siguientes preguntas que se intenta responder mediante el análisis de la información recabada.

- ¿Por qué decide la UNISON ampliar sus horizontes con una escuela que tiene una orientación al conocimiento distinto a las líneas ya existentes?
- ¿Cuáles fueron los objetivos iniciales de la EAE y a quiénes estaban dirigidos?
- ¿Quiénes intervinieron en la orientación inicial de la EAE?
- ¿Cómo se integra la planta docente de una escuela inclinada por temáticas totalmente nuevas en la región?
- ¿Qué prácticas desarrollaban los profesores y estudiantes de la nueva escuela?
- ¿Cuáles son los factores que influyen en el cambio ideológico de la nueva escuela?

-¿Qué factores influyen en el desarrollo de la investigación en una escuela dirigida a la enseñanza de la docencia?

-¿Qué valores e imágenes sobre ciencia e investigación se generan en la EAE?

A continuación se presentan los lineamientos teóricos que permitieron encontrar las dimensiones de observación para lograr el análisis de los resultados, dando paso a la interpretación y comprobación de las hipótesis.

CAPITULO 2

LÍNEAS TEÓRICAS

2.1 ARMANDO EL ROMPECABEZAS DE LA INSTITUCIONALIZACIÓN

Para lograr comprender la institucionalización de las ciencias y las humanidades en Sonora se deben retomar aquellos conceptos que ilustran las perspectivas desde las cuales se ha observado este caso en particular; de ahí que se intente reconstruir brevemente la historia de las universidades como establecimientos de educación superior, así como los modelos que rigieron su funcionamiento desde sus inicios.

Cabe destacar que los procesos de institucionalización de una disciplina es tarea compleja, ya que implica la conjunción de una serie de factores sociales, como la aceptación y reconocimiento de un grupo social que de paso a la adaptación y creación de un nuevo grupo autónomo, para que pueda lograrse con éxito este proceso (Ben-David, 1974)

Un primer acercamiento a esta conceptualización se basa en el trabajo de Ben-David (1974), el cual logra ejemplificar el proceso de institucionalización de la ciencia en Inglaterra durante el siglo XVII, cuyos elementos básicos son:

- a) La aceptación en una sociedad de cierta actividad como función social importante y valiosa por sí misma.
- b) La existencia de normas de regulación de un campo de actividades específico, relacionado con el alcance de las metas y autonomía de otras actividades.
- c) La adaptación de las normas sociales en distintos campos de actividad a los predestinados.

Ante este planteamiento, se pudiera decir que una institución social es una actividad que se ha institucionalizado, en el caso concreto de una disciplina, al ser aceptada en una sociedad, con ciertas normas en un campo específico, y que

logra además una adaptación de éstas para ser aceptada dentro de una universidad o establecimiento de educación superior, es una disciplina institucionalizada (Ben-David, 1974; Merton, 2002).

Al aplicar los conceptos anteriores en los procesos de institucionalización de las ciencias y las humanidades, es necesario revisar los hechos que dieron paso a la institucionalización en otras regiones, lo que ayudará en la comprensión y determinación de las dimensiones que permitan observar dichos procesos.

De ahí que se intente reconstruir brevemente la historia del desarrollo de las universidades como establecimientos de educación superior en América Latina, esperando observar, a través de estos, el proceso de incorporación de nuevas disciplinas, entre ellas de la ciencias y las humanidades, para así visualizar los cambios que éstas experimentaron para lograr establecer estos campos del conocimiento en las instituciones.

A través del tiempo, las universidades se han transformado notablemente, principalmente en la forma en que los establecimientos trabajaban para transmitir conocimiento. Pese a los cambios estructurales que han sufrido, desde el principio, las universidades fueron reconocidas como escuelas vocacionales dedicadas a la enseñanza profesional. En ellas se otorgaba licencia para enseñar, además de formar profesionales en especialidades propias de la naciente sociedad urbana, tales como la teología, retórica, derecho, artes liberales y las ciencias, consideradas apropiadas para los abogados y administradores eclesiásticos y civiles (Clark citado en Brunner, 1990).⁹

Cabe anotar que la universidad como institución surge en Europa en la época medieval con el nacimiento de las universidades católicas, y sufren modificaciones

⁹ Entre los primeros establecimientos de educación superior, se encuentran las universidades de Cambridge y Oxford, en las cuales el concepto inglés de universidad, ha subsistido parcialmente, reflejando “los viejos ideales sociales y educativos de formación del miembro cultivado de una élite dominante...” (Halsey, 1966: 87, citado en Brunner, 2007), el *gentleman* o caballero.

posteriormente en otras regiones del mundo. Es importante resaltar que los modelos conocidos hasta hoy evolucionan a partir del siglo XVIII (Schwartzman, 2006).

Un ejemplo es el modelo inglés, el cual maneja los collages autónomos, con una tradición de estudios humanistas muy arraigado, dedicados a educar a las elites para cuestiones religiosas, servicios públicos y en menor medida el trabajo en ciencias naturales. En el modelo alemán se maneja, de forma similar al inglés, la tradición humanista, uniendo la ciencia y las humanidades. Por su parte, el modelo napoleónico francés, crea todo un nuevo sistema de formación técnica y profesional para las nuevas demandas del Estado en su época (Schwartzman, 2006).

Durante los siglos XIX y XX son tres los principales sistemas que se han desarrollado en el mundo. El primero es el modelo inglés, el cual añade la investigación científica y tecnológica del modelo alemán, y crea, según relata Schwartzman (2006), escuelas de formación de científicos e investigadores.

En América Latina, las universidades fueron traídas por los españoles en la época de la Conquista y, al igual que las universidades europeas, eran controladas por la Iglesia y el rey, según fuera el caso. Durante el siglo XIX hubo intentos por adoptar algunos de los modelos existentes en el resto del mundo, sin embargo, sus limitaciones sociales sólo le permitieron formar pequeños grupos elitistas de abogados, médicos e ingenieros, para colaborar con el gobierno y los grupos dominantes; se cree que el Movimiento de la Reforma de Córdoba¹⁰ en 1918, tuvo en gran medida una participación decisiva en la integración de conocimiento latinoamericano a sus instituciones (Schwartzman, 2006; Brunner, 2007).

Este proceso es claramente descrito por Vessuri (1994), quien analiza el desarrollo de la ciencia académica en América Latina en cinco grandes fases. La

¹⁰ La Reforma de Córdoba fue una revuelta estudiantil contra la dirección de una universidad tradicional, y sus principales aportaciones fueron dar a los estudiantes participación en el poder de las universidades y lograr la autonomía de las mismas. (Schwartzman, 2006)

primera data de finales del siglo XIX y principios del XX, donde la ciencia moderna hace su aparición en la región; la segunda sobre la institucionalización de la ciencia experimental, durante la primera mitad del siglo XX; la tercera comprende el desarrollo de la misma, dado entre las décadas de 1940 y 1960; en lo que respecta a la cuarta fase enmarca la politización de la ciencia hacia los años de 1980. Por último está la fase cinco de esta periodización, referente a la industrialización de la ciencia hacia finales del siglo pasado.

Este desarrollo puede ser observado en Argentina, como uno de los más notables de los que se tiene noticia a la fecha sobre este movimiento. Ante el creciente desarrollo económico de este país, las universidades argentinas de antigua tradición ya se encontraban listas para transformarse por sí mismas. Para inicios del siglo XX aparecen los primeros indicios de modernización¹¹ en la Universidad de La Plata, impulsados por un notable número de físicos y astrónomos alemanes, no tardaron más allá de la primera mitad de dicho siglo en convertirse en una de las mejores escuelas en ciencias exactas de Latinoamérica (Vessuri, 1994).

Aunque no fue un proceso sencillo de asimilar, ya que los mismos académicos y estudiantes se vieron inmersos en una creciente frustración por estos cambios, a los cuales se les consideraba aberrantes por ir en contra de las tradiciones académicas. El movimiento tuvo como resultado el Programa de Reforma Universitaria en 1918, al que en poco tiempo se adhirieron el resto de los países de América latina.

Durante los primeros años de la segunda mitad del siglo XX, la Universidad de Buenos Aires también experimentó transformaciones en pro de la modernización, relacionando la ciencia con la academia, lo que se evidenció al instituirse la Facultad

¹¹ En los casos presentados de América latina, se entiende por proceso de modernización aquellas transformaciones que permitan que una sociedad adquiera los atributos de una sociedad moderna (Tironi en Marín y Morales, 2010). Con base en Larraín, tal transformación correspondería a un proceso de cambio cultural, social, político y económico que se da en una sociedad que emigra hacia patrones complejos y avanzados en ámbitos como la organización, comunicación, libertad y democratización, dando paso a la modernidad (Marín y Morales, 2010).

de Ciencias Exactas y Naturales, con el desarrollo de actividades académicas cuya finalidad fue la producción de conocimiento, aún en contra de los reformistas (Buschini y Romero, 2004).

En Perú la situación fue diferente; su modernización se vio reflejada en la Universidad de San Marcos, sin embargo, para 1938 perdieron equilibrio por la masificación de estudiantes y los escasos recursos de enseñanza dirigidos a pequeños grupos de estudiantes, tal como se venía trabajando en dicha institución. Aunque la masificación no fue un problema para las cátedras, la investigación científica se vio obligada a hacerse un tanto elitista; en conjunto, universidades y sociedades científicas contribuyeron en el desarrollo y divulgación de la ciencia en aquel país (Vessuri, 1994).

Otros de los países que se vieron beneficiados por el desarrollo de la ciencia en la primera mitad del siglo pasado fueron Colombia y Uruguay. Pulido y Aguilera (2004) presentan el desarrollo de los centros de investigación en la Universidad de los Andes, como un ejemplo de institucionalización, pues gracias a esta universidad se inició con el desarrollo de la investigación en ciencias y humanidades, en lo que respecta al desarrollo de conocimiento, discusión y difusión del mismo en Venezuela.

Chile experimentó un desarrollo tardío en este ámbito, ya que no fue sino hasta mediados de 1950, cuando experimenta una serie de cambios sociales¹², lo que resulta en la necesidad de contar con un experto encargado de conocer lo que ocurre en ese país, así como proponer alternativas a los procesos que ahí se vivían; de esa necesidad surge la fundación e institucionalización disciplinaria de la sociología, la cual pasó de ser de cátedra a una científica empírica (Garretón, 2007).

Otro caso notable es el de México, pues tras la Revolución de 1910, renovó su mayor Casa de Estudios con la creación de la Universidad Nacional, dando paso al

¹² El proceso fundacional de las ciencias sociales se da en un contexto de transformaciones socio-políticas, culturales e institucionales. Estos cambios se conforman por situaciones que modifican el modelo de desarrollo en contra del orden hasta entonces tradicional oligárquico, durante la primera mitad del siglo XX (Garretón, 2007).

desarrollo de una nueva oferta educativa, con la creación la EAE, inaugurada ese mismo año, siendo la antecesora de la Facultad de Ciencias cuya creación se da en 1938. Dichos cambios representaron un impulso importante en el desarrollo de distintas instituciones que combinaron ciencia, investigación y educación como parte de su oferta educativa.

Alvarado (2009) lista algunas de los centros que iniciaron labores durante este periodo, por ejemplo, en 1929 se abre el Instituto de biología, en 1930 el de física, para 1941 el de química, y al año siguiente el de matemáticas. Para 1944 la Coordinación de Investigación Científica y el Departamento de Humanidades abren sus puertas.

Con el paso de los años, el desarrollo de las ciencias en nuestro país siguió su curso y entre los trabajos que ilustran el proceso de institucionalización de las mismas, se encuentra el de Nieto (1982), que desarrolla la institucionalización de las ciencias y las humanidades mediante la Facultad de Altos Estudios "Melchor Ocampo", en el año 1961, la cual pertenecía a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, cuyo interés principal radicaba en conjugar las ciencias y las humanidades, mediante las licenciaturas en Historia, Filosofía y Ciencias Fisicomatemáticas; su objetivo central era el formar profesores universitarios, profesionalizar estas disciplinas, la formación de investigadores científicos, así como forjar una conciencia social acerca de la problemática que representaba la alta cultura (Nieto, 1982). Estos objetivos en cierta manera son similares a lo que tendrá años después la EAE de la UNISON.

Bajo este paradigma es que se hacen los primeros arreglos para que tan solo dos años después, se iniciara el desarrollo de nuestra propia EAE en Sonora, teniendo como principal antecedente la Facultad de Altos Estudios que en 1910, Justo Sierra iniciara en la Universidad Nacional de México.

Aunque ya habían existido distintos intentos por desarrollar ciencia en Sonora, tal como el Observatorio Astronómico que, a fines de la década de 1950, fue ideado por Fernando José López López e impulsado por el entonces rector de la Universidad de Sonora, Luis Encinas Johnson (Jiménez, 2010), en el caso de los

centros de investigación, el primero que oficialmente se fundó en la UNISON fue el Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CICTUS) en enero de 1963, dedicado a estudiar los recursos naturales del Estado, desarrollar y adaptar tecnologías para su explotación y formar investigadores en estas áreas del conocimiento (Jiménez, 2003); en el caso de la EAE, puede decirse que representó un parte aguas en el proceso de institucionalización de las ciencias y las humanidades, aunque no fue sino hasta marzo de 1964, cuando se iniciaron las labores educativas de nuevas carreras que permitieran dicho desarrollo: Física, Matemáticas y Letras¹³.

Si bien es cierto que dentro de la EAE no se desarrollaron laboratorios o proyectos que impulsaran la investigación en las disciplinas que ofertaban, se puede decir que al menos entre los que formaron parte de sus filas sí se gestaron algunos proyectos importantes para el desarrollo de la ciencia y las humanidades, por ejemplo la formación de un grupo de investigación sobre centros de color y otro sobre el aprovechamiento de energía solar; ambos antecedentes del ya reconocido Centro de Investigación en Física de la Universidad de Sonora (CIFUS) fundado hasta 1978 (Jiménez, 2003).

A lo largo de siete décadas, se puede observar aquello que marcó el impulso al desarrollo de la investigación en ciencias y humanidades no solo en Sonora, sino también en México y el resto de Latinoamérica. Es en este tenor que se hace observable el hecho de que las universidades fueron la base de las ciencias y humanidades así como su desarrollo; a diferencia de países como Alemania y Estados Unidos, quienes seguían un modelo similar entre ellas sobre instituciones de educación superior y los institutos de investigación¹⁴.

¹³ Véase Anexo 1, 2 y 3.

¹⁴ La universidad moderna se caracterizó por el desarrollo de múltiples disciplinas científicas, dando paso a nuevas universidades y colegios técnicos y de enseñanza. La primera de este tipo surgió en Alemania, la Universidad de Berlín, que tuvo como principios absolutos la libertad de enseñanza e investigación. Este modelo fue adoptado por distintas universidades en países como Japón, Estados Unidos e Inglaterra (Chavoya, 2000).

En los estudios revisados para este trabajo, se puede observar un patrón de conducta relacionado con la institucionalización de la ciencia y las humanidades, el cual se conforma por al menos tres elementos; la conjugación de las ciencias y humanidades dentro de una misma escuela; la profesionalización del conocimiento en los distintos campos disciplinarios; y la reunión de la investigación y cátedra dentro de las instituciones de educación superior.

Otra cuestión que se hizo observable mediante estas investigaciones, es la forma en que nuevas disciplinas se involucraron y lograron establecerse dentro de las sociedades latinoamericanas, mediante la institucionalización de las mismas en todo el continente, compartiendo ciertos rasgos en cada uno de los procesos.

2.2 LAS DISCIPLINAS.

La institucionalización de una disciplina, involucra una serie de procesos y cambios que da inicio con la fundación y el desarrollo de un campo de conocimiento novedoso en algún lugar. Su finalidad es presentarla, tratar de hacer que la sociedad la acepte y adopte en su contexto, y que además esta disciplina pueda ser construida para contribuir y retribuir un poco de ese apoyo a la sociedad.

Para tratar de advertir lo eso significa, es necesario saber qué es una disciplina y el rol que tiene dentro del desarrollo de las instituciones de educación superior, con ese fin se revisaron diversos conceptos. Para Clark (1991) las disciplinas son una forma especializada de organización, pues mediante ellas se logra reunir y agrupar a profesionales por campos de conocimiento similares, para el desarrollo del mismo.

Visto desde Clark (1987), con el desarrollo de la especialización, las disciplinas se vieron divididas, forzando a los académicos a concentrarse solo en una pequeña parte del conocimiento. Gracias a la organización individualista de las disciplinas, éstas tienen historias y trayectorias que influyen en el desarrollo de sus propias prácticas y hábitos. De ahí que existan diferencias en el proceso de institucionalización de las ciencias y humanidades en la UNISON, tomando en cuenta

el hecho de que se trata de tres disciplinas distintas como con física, matemáticas y letras.

Para Becher (2001), hablar del concepto de disciplina no es sencillo. La complejidad radica en la aplicación de éste, pues la relación que existe entre las nuevas disciplinas y las madres de las mismas llega ser demasiado estrecha, al grado de que las instituciones educativas no conciben esta división como válida. Por lo tanto, son las mismas instituciones las que enmarcan mediante sus departamentos, aquellas disciplinas reconocidas como tales. A pesar de esto, en el caso de los académicos, no es esa división departamental la que rige cuál es disciplina, para ellos se trata de estudios específicos sobre algún tema (Becher, 2001).

Para facilitar la comprensión del concepto disciplina, es necesario puntualizar, al igual que Becher (2001), algunas de sus características principales, entre las que se encuentran:

- a) Las actitudes, actividades y estilos cognitivos de las comunidades científicas se relacionan con las características y estructuras de los campos del conocimiento.
- b) Las disciplinas están expuestas a cambios históricos y geográficos.
- c) A pesar de su diversidad institucional y nacional cuentan con identidades reconocibles y atributos culturales propios.
- d) La identidad cultural de una disciplina tiene su punto clave en la lengua y la literatura en el proceso de establecer su identidad cultural.

Otra forma de conceptualizar a las disciplinas, es la utilizada por Grediaga (1999) que sostiene que las disciplinas son *“espacios intelectuales y sociales que tienen una lógica propia, derivada de su proceso de acumulación de conocimiento y del desarrollo de estrategias teóricas y metodológicas comunes, cada vez más eficaces para contender con los complejos procesos de observación, medición y experimentación necesarios para la construcción del conocimiento científico; y como*

resultado de las exigencias que la sociedad hace a los distintos campos de conocimiento” (P.138)

Para Merton (2002), la disciplina va más allá de una asignatura o área de conocimiento, dice que ésta puede fundamentarse en cualquier campo de la vida cotidiana, es una actitud. Su eficacia se relaciona con las normas ideales que involucra a las emociones del individuo que la pone en práctica, la devoción con que lo haga, y la conciencia de las limitantes que tiene en el campo de la autoridad y la competencia, siendo entonces una ejecución metódica de actividades rutinarias.

De ahí que pueda relacionarse la perspectiva de Merton con la de Ben-David, pues la dedicación y devoción de los individuos al ejecutar una disciplina, tiene relación con el sentido de pertenencia hacia un grupo, una comunidad. También se relaciona con el repertorio de recompensas que tienen las disciplinas, una de ellas, es justamente la primicia en el descubrimiento, el mérito y reputación de sus integrantes (Merton, 1995)

2.3 LA VIDA DE LAS DISCIPLINAS EN LOS ESTABLECIMIENTOS

En general, las actividades académicas se dividen y agrupan de dos formas distintas: las disciplinas y los establecimientos. Como ya se dijo, las disciplinas son una forma especializada de organización y en ella se agrupan individuos con especialidades iguales; esta especialización por campo del conocimiento, aunque su naturaleza es comprensiva, no es por localidades, sino por el campo de conocimiento cultivado con independencia de la localidad en que se sitúe (Clark, 1991).

Por su parte, un establecimiento es también una institución individual y comprensiva, ya que logra agrupar a especialistas de campos muy diferentes en un mismo lugar (Clark, 1991).

Al unirse el establecimiento y disciplina se influye en la organización académica, pasando a formar parte una de la otra, es decir, “el departamento, la cátedra o el instituto son simultáneamente parte de la disciplina y parte del establecimiento...” (Clark: 61).

Es la conexión entre disciplinas lo que incrementa el carácter centralista de las universidades, diferenciándolas de otras organizaciones, lo cual se sostiene de tres argumentos principales:

- 1) *La unidad de adscripción básica de los sistemas académicos está organizada en torno a la disciplina.*
- 2) *Cada unidad de disciplinas de un establecimiento tiene una primacía proclamada y evidente en el ejercicio de una determinada tarea sustantiva en la "trinchera" académica.*
- 3) *Las características de los grupos integrantes básicos condicionan todos los aspectos importantes de la organización.*

(Clark, 1991, Pp.61-63)

De lo anterior se desprende la importancia del papel que juegan las disciplinas en los establecimientos, porque, si bien es cierto que ambas funcionan en conjunto en el ámbito académico, sin el orden que cada una aporta el trabajo desarrollado dentro de los establecimientos no fuera posible el avance científico de las mismas, ya que en la actualidad son los ejes inter y transdisciplinarios los que permiten ampliar y contribuir al estado del conocimiento.

2.4 PROCESO DE INSTITUCIONALIZACION DE LAS DISCIPLINAS.

Tras la revisión de diversos autores y estudios de caso, se puede advertir que para lograr la institucionalización de una disciplina se necesita atravesar por un proceso de cambios y adaptaciones sociales, políticas e institucionales. Dicho proceso puede desagregarse en tres grandes momentos, que van desde la fundación de la disciplina, su desarrollo y la consolidación de la misma, mediante la última es que se puede confirmar su institucionalización.

Partiendo de los conceptos de Ben-David (1974) y Merton (2002), y para los fines de este trabajo, se dice que una disciplina que es aceptada en una sociedad, con ciertas normas en un campo específico y que logra además una adaptación de las normas sociales para ser aceptada dentro de una universidad o establecimiento de educación superior, es una disciplina institucionalizada.

Por lo anterior, es que se dice que la UNISON jugó un papel importante en el proceso de institucionalización de las ciencias y humanidades en Sonora, mediante la EAE, pues ésta representó la fundación de tres disciplinas nuevas en la región, durante los años sesenta del siglo pasado. Posteriormente, estos campos del conocimiento tomaron su cauce en aras de desarrollo, logrando con el paso de los años, consolidarse tanto en la institución, como en la región y el país, dando realce a la UNISON.

Si se afirma que la EAE contribuyó en ese proceso de institucionalización es con base en el cumplimiento de ciertas características planteadas por los autores revisados; pues se trata de la aprobación de una escuela cuya oferta educativa era tan novedosa para el sistema sonorenses que no alcanzaron a vislumbrar la magnitud del proyecto, ni de los obstáculos que representaría para una escuela dedicada a satisfacer las necesidades socioeconómicas del estado.

Pese a que los objetivos de la nueva escuela eran aparentemente claros, cuestiones como la integración de una planta de profesores especializados tuvo que ser resuelto con lo que se tenía en la localidad, aunque esto no significara que se tratara de lo más acertado, al menos en lo que respecta a las ciencias exactas. Para el caso de las humanidades, fue necesario contar desde el inicio con profesionales foráneos, dejando de lado los asuntos monetarios.

Si algún atractivo tenía esta escuela, era el hecho de que se conjuntaran físicamente tres disciplinas distintas entre sí, para dar paso a un proyecto reconocido por la propia institución como lo más granado del conocimiento. Es importante decir que no fue esta unión geográfica lo que influyera para que dentro

de la EAE se gestaran distintos valores e imágenes que marcaran las diferencias entre cada una de las disciplinas.

Para conseguir un espacio legítimo en la sociedad sonoreense, funcionarios, profesores y estudiantes de la EAE unieron esfuerzos, al menos en sus primeros años de labores, para dar a conocer y posicionar su oferta educativa en el gusto y preferencias de los estudiantes. Las estrategias de las cuales se valieron estos personajes fueron diversas, desde la difusión de la EAE en las distintas preparatorias del estado, hasta la presentación de obras literarias, conferencias especializadas y publicaciones en el diario local, lograron hacer del conocimiento público las disciplinas que en ella se enseñaban.

2.5 LOS ACTORES Y SU RELACION CON LAS DISCIPLINAS Y ESTABLECIMIENTOS.

Por actores debemos entender que se trata de aquellos que participan en un evento o proceso y que para este caso en particular nos referimos a los profesores, estudiantes y funcionarios que participaron en el proceso de fundación de la EAE, así como en el proceso de institucionalización de las ciencias y humanidades en la UNISON o por lo menos es lo que intentamos comprobar mediante este estudio. Suponemos que entre todos estos actores hubo algunos que tuvieron un papel más destacado que otros en los procesos de institucionalización de la ciencia y la tecnología.

El papel que tanto profesores como los estudiantes y funcionarios juegan en los establecimientos y dentro de las disciplinas se ve relacionado con la pertenencia a los grupos sociales o en su caso académico.

Según la clasificación que presenta Merton (2002) basada en la que realiza Norman Kaplan sobre los diferentes tipos de formaciones sociales a los que se les llama “grupos” o “categorías sociales”, estos se dividen en tres:

- 1) Desde la sociología, un grupo es un número de personas que actúan entre sí de acuerdo con las normas establecidas para ese conjunto.
- 2) Personas que entre sí se definen como miembros, es decir, tienen expectativas normadas en formas de interacción moralmente obligatorias para todos los miembros.
- 3) Es la aceptación entre miembros del mismo grupo, diciendo que pertenecen unos y otros al mismo conjunto.

Respecto a esto, puede retomarse la idea que Becher (2001) aporta sobre las tribus académicas, en ambos casos, se trata de identificar que en la ciencia también existe una forma social de organización para fortalecer el trabajo que en conjunto se realiza, así como las agrupaciones que según sea su objeto de estudio, permitirán que avance el estado del arte

2.6 LA COMUNIDAD EN LA ESCUELA DE ALTOS ESTUDIOS

Según el testimonio de algunos de los actores de la EAE, así como situaciones que se dejan ver entre líneas mediante los recuentos que se han elaborado sobre esta escuela, se cree que existía entre sus integrantes un sentido de pertenencia a grupos especializados, en términos comunitarios y orientados hacia la ciencia, misma información de habrá de comprobarse por medio de los testimonios de quienes vivieron esos días en aquella institución.

Para este fin, es necesario comprobar si en sus aulas, existieron valores que contribuyeron a la formación de un ethos entre los participantes, que los comprometiera con un mismo fin.

2.7 VALORES

Para hablar de valores, retomaremos las ideas presentadas por Merton (2002) sobre el papel que juegan éstos en los grupos sociales, ya que los valores representan una norma institucional o de un grupo social al que cualquier individuo pertenece; debido a que todo grupo social empata sus objetivos culturales a estas

reglas, las cuales se encuentran arraigadas en las costumbres o instituciones formales. Este conjunto de valores o normas sociales, representan una guía de apoyo para que los procedimientos permitidos se lleven a cabo para avanzar hacia los objetivos del grupo.

2.8 ETHOS

Para comprender lo que ethos significa, es necesario advertir de qué manera influye éste en las relaciones que se dan dentro de un grupo o comunidad científica; de ahí que sea relevante revisar las ideas de diversos autores que permitan elaborar, mediante la revisión de sus conceptos, un análisis cercano a la realidad que en la EAE se vivió, es decir, si se generaron imágenes y valores entre sus integrantes, las cuales señalen el camino a seguir para comprobar si la EAE contribuyó en los procesos de institucionalización de las ciencias y humanidades en la UNISON.

Tal como lo presenta Merton (2002), el ethos es "...un complejo emocional de reglas, prescripciones, costumbres, creencias, valores y supuestos previos que se cree, atan al científico..." (: 627). Es mediante esta aseveración, que se piensa que el ethos es parte de las reglas sociales de aquellos a los que se aplica.

Por su parte, Hamui (2005) dice que el ethos es el núcleo del cual un individuo parte para incorporar aquellos elementos que lo identifican, dando paso a la acción de otros que le permita tanto a él cómo al grupo cumplir sus objetivos. El manejo que da la autora a este concepto es que puede desagregarse en tres aspectos: la identidad, la ética como una actitud y el ethos como acción orientada a un fin común.

Hamui (2005) menciona que el ethos de un grupo se conforma de tres dimensiones:

- 1) Ethos de la disciplina: ésta sitúa al grupo estudiado en la historia de su disciplina.

- 2) Ethos del establecimiento: lo considera dentro del sistema de educación superior y su propio campo del conocimiento.
- 3) Ethos del entorno: el cual sobrepasa a la disciplina, el establecimiento y al propio grupo, refiriéndose a los alcances que puedan llegar a tener en áreas de políticas públicas, y las orientaciones que se les imponga para el desarrollo de sus investigaciones.

Partiendo de estas conceptualizaciones, es que pueda conducirse este estudio en la dirección en que se hizo, verificar si en la EAE se dieron este tipo de relaciones, y si es que en ella se conjugaron las características mencionadas.

Para fines de la investigación, y partiendo del primer concepto de ethos presentado, se debe tener en cuenta el papel que juega la sociedad y sus roles sociales dentro del desarrollo y aceptación de las disciplinas en los establecimientos de educación superior. Pudiera decirse que es gracias a los que participan en estos procesos, que se logra o no la conformación de una comunidad que comparta valores, creencias e ideales, haciéndolos parte del ethos de la ciencia, aunque se debe reconocer que no siempre se logra la conjunción de estos elementos, hay en la EAE algo que parece indicar que en ella las cosas se dieron de esta manera.

La mejor forma de conseguir la comprobación de lo anterior, es mediante una metodología cualitativa, que permita el acercamiento a los actores a través de la localización de los informantes, así como la revisión de documentos que tienen relación con el proceso de fundación y desarrollo de la EAE, para lograr así el análisis de resultados.

CAPITULO 3

METODOLOGÍA

Para lograr descifrar las preguntas planteadas en este trabajo se diseñó una estrategia metodológica cualitativa, específicamente una línea de investigación denominada analítica, mediante la cual se describe e interpreta el pasado a partir de fuentes de información. Este tipo de investigación surge de la filosofía, la historia y las ciencias políticas (McMillan y Schumacher, 2005). La investigación histórica por lo regular se basa en la revisión de documentos, también es posible hacer historial oral, así como la revisión de registros (McMillan y Schumacher, 2005).

Por estas características, la metodología utilizada para la presente investigación fue de tipo analítico y de corte histórico, pero visto desde una perspectiva sociológica, es decir, la revisión y recreación de una historia de procesos no de individuos; utilizando para su realización procedimientos diversos, entre ellos el trabajo de archivo, para la revisión de los *restos materiales y documentos*, tal como lo sugieren McMillan y Schumacher (2005), esto con la finalidad de encontrar la información suficiente para lograr recabar los siguientes datos:

- Proceso de fundación de la EAE.
- Actores que participaron en su creación.
- Políticas institucionales que rigieron el nacimiento de la EAE.
- Planta de profesores que participaron en el surgimiento de esta escuela.
- Generaciones de estudiantes que fueron partícipes de los inicios.

Otra de las herramientas metodológicas utilizada fue la entrevista de historia oral, a través de ella se buscó la recolección de las memorias de los que participaron en aquellos hechos, reconstruir, en el sentido social, la conducta individual o del grupo de los individuos a quienes nos interesa estudiar (Delgado, citado en Verdugo, 2004), con la finalidad de, a partir de la localización de la planta de profesores y los

estudiantes de las primeras generaciones, conocer sus prácticas, valores e ideologías obtenidas y compartidas en la EAE.

3.1 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Dado que el tema de estudio comprende un amplio horizonte de preguntas y temas relacionados con el proceso de institucionalización, este trabajo tuvo que emplear distintos recursos para la obtención y sistematización de información, especialmente la revisión de archivos institucionales y la recuperación de información primaria.

3.1.1 Trabajo de archivo

El análisis documental se realizó mediante la revisión exhaustiva de los documentos disponibles en el Archivo Histórico de la Universidad de Sonora, el cual forma parte del Museo Regional de esta institución. De los expedientes disponibles se retomaron aquellos datos que contribuyeran con alguna pista para lograr comprender la fundación y desarrollo de la EAE desde el periodo previo a sus inicios, hasta sus primeros años de funcionamiento.

La revisión documental se realizó en dos partes, la primera en el período abril-junio de 2010; mientras que la segunda parte de la revisión se llevó a cabo durante los meses de agosto a octubre del mismo año. Contando con el apoyo del personal encargado del archivo histórico.

Existieron algunas limitantes en cuanto a la información consultada debido a que no se contaba con todos los documentos necesarios para hacer la reconstrucción que cumpliera con los objetivos de la investigación, forzando la revisión de los pocos materiales disponibles respecto a la EAE en la región para la consulta de datos que fueran útiles para los fines propios del proyecto. Otro de los

problemas enfrentados fue la reorganización de materiales que se estaba realizando dentro del archivo, modificando las clasificaciones de los documentos ya existentes.

3.1.2 Recuperación de información primaria

La segunda parte de la recolección de datos se dio a través de los testimonios orales obtenidos de los informantes clave. Cabe destacar que no fue tarea sencilla ubicar y seleccionar a los personajes que servirían como fuentes de información confiable. Las entrevistas se realizaron con científicos y literatos que en su momento fueron parte importante del crecimiento de la EAE.

La literatura especializada sostiene que la construcción de información de primera mano es necesaria cuando no existe suficiente conocimiento sobre algún tema. Tras la revisión documental, se puede afirmar que en este tema de estudio es patente la carencia de información necesaria para trazar la fundación de la EAE; ya que no existen más de un par de documentos de carácter general sobre la escuela.

Afortunadamente, aún es posible localizar algunos de los fundadores de aquella escuela (ya sea estudiantes o profesores). Justamente el primer paso al respecto fue explorar los actores que podrían contribuir con este propósito.

De esta primera exploración se conformó un grupo con base en aquellos de los cuales ya se tenía noticia de su paso por la EAE. En otros casos, se logró gracias a terceras personas que conocían ya la formación de origen de éstos; por último, la tercera forma de ubicación de los informantes, fue por recomendación de sus mismos compañeros, es decir, al llegar con uno de los primeros localizados, éste nos remitía hacia sus colegas y amigos con los cuales compartieron aula en algún momento de su formación profesional. Entre los principales requisitos para ser parte de este grupo se encontraba formar parte de las primeras generaciones que cursaron sus estudios de licenciatura en alguna de las carreras ofertadas en la EAE (física, matemáticas y letras) o bien, haber formado parte de la planta académica de esta Escuela dentro de sus primeros diez años de existencia.

Una vez que se logró conformar un grupo de posibles informantes, se procedió a establecer contacto con ellos. En términos generales, todos ellos aceptaron conceder la entrevista, aunque hubo algunos a los que no les fue posible atender nuestra petición¹⁵.

Para delimitar el número de participantes, es decir, de las fuentes vivas, fue necesario utilizar el método de saturación en el análisis de la información, para lograr la reconstrucción de la historia de la EAE. El grupo al cual se le realizó la entrevista con guión semiestructurado, es el siguiente: cuatro de Física, cinco de Matemáticas, y cinco de Letras. De forma adicional se llevó a cabo una entrevista colectiva con cinco estudiantes de letras¹⁶. Lo anterior debido a la disponibilidad de los informantes.

3.1.2.1 Entrevistas

Para realizar las entrevistas se diseñaron dos guiones semiestructurados: uno dirigido a los estudiantes y otro a los profesores¹⁷. Éstas se llevaron a cabo octubre de 2010 a marzo de 2011. En la mayoría de los casos los informantes concedieron las entrevistas en las instalaciones de la propia universidad, puesto que una buena parte de ellos trabajan como profesores en la UNISON, o bien porque para los entrevistados fue más conveniente este sitio. Conviene anotar que todos los participantes mostraron atención y amabilidad con respecto al contenido de la entrevista.

Además de los recursos anotados, hubo la necesidad de hacer un buen esfuerzo por explorar la literatura regional sobre la cultura y educación en Sonora durante la década de 1960. De esta revisión se encontraron algunos de los datos que

¹⁵ Véase anexos 4 y 5.

¹⁶ Véase anexo 6.

¹⁷ Véase anexo 7 y 8.

contribuyeron en la construcción de los antecedentes, con información sobre los orígenes de la UNISON, su oferta educativa inicial y hasta el momento del surgimiento de la EAE, la situación económica y social del estado en aquellos años, entre otras cosas; encontrando serios vacíos para tratar de comprender ciertos aspectos.

3.2 PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS

El análisis de los datos obtenidos se valió de dos estrategias. Con respecto a la información de archivo la información fue procesada electrónicamente (para no repetir en archivos de texto), ubicando fechas, nombres, datos, personajes y otro tipo de información que contribuyera a fijar con la mayor claridad posible el proceso institucional de fundación y operación de la EAE.

En cuanto a las entrevistas realizadas, el procedimiento fue similar al anterior; se capturó en su totalidad la información respaldada en audio de las grabaciones realizadas durante las sesiones con los informantes clave, para su revisión.

Gracias a este procedimiento se tuvo la oportunidad de analizar de manera efectiva y profunda la información que los entrevistados proporcionaron, así como la encontrada en la revisión de documentos; sin dejar de lado la importancia de la comprensión de los conceptos que rigen este análisis para lograr llegar a las siguientes conclusiones.

CAPITULO 4

La EAE como parte de los procesos de institucionalización de las ciencias y humanidades

Con base a la información de campo recuperada se pueden trazar los ejes básicos del proceso de institucionalización de las ciencias y las humanidades en la EAE, por cierto, un proceso similar a los revisados de otras regiones, dando pie a que se asegure que la EAE contribuyó en los procesos de institucionalización de la ciencia y las humanidades en la UNISON.

El marco de referencia que se utilizó para revisar los asuntos de la institucionalización engloba a la conjugación de las ciencias y humanidades dentro de una misma escuela; la profesionalización del conocimiento en los distintos campos disciplinarios; y la reunión de la investigación y cátedra dentro de las instituciones de educación superior¹⁸.

4.1 LA DELICADA TAREA DE ERIGIR UNA ESCUELA

4.1.1 Los intentos fallidos

Pese a que se piensa que el origen de las instituciones de educación superior en Sonora se dio entre las décadas de 1930 y 1940, existe registro de algunos intentos fallidos en la región, que representan el antecedente a lo que hoy conocemos como educación superior en el estado.

Según Piñera y Bonifaz (1994), del primero que se tiene noticia fue a finales del siglo XIX, cuando el entonces gobernador Joaquín M. Aztiazarán y el presidente municipal de Hermosillo, Manuel García, apoyaron el proyecto de establecer una

¹⁸ Véase también los ejes mencionados en el punto 1.3.

escuela de educación secundaria a la cual llamaron Instituto Científico y Literario de Sonora. Esta escuela fue inaugurada el 1º de abril de 1872, bajo la dirección del profesor Juan Robles. El programa tenía una duración de cinco años y entre las clases que ahí se impartían estaban gramática, matemáticas, contabilidad e inglés. Así mismo, los estudiantes tenían la opción de internarse en el instituto, pagando una mensualidad por la asistencia. Tan solo dos años después de su apertura, el instituto decae, y a pesar de que se hicieron algunos cambios, como la incorporación al cuerpo docente de Tomás N. Watters y Federico Freyding, la escuela fracasó.

Al continuar la inquietud de contar con una institución de educación superior, el 10 de enero de 1881, se reúnen los vecinos más importantes de Hermosillo, para constituir una Junta Directiva, presidida por Eugenio Pesqueira, que luchara por el establecimiento de una escuela de este tipo en Sonora. Nuevamente contaron con el apoyo del gobernador, quien para ese año era el Coronel Luis E. Torres (Piñera y Bonifaz, 1994).

En noviembre de ese mismo año, expiden en Sonora la ley local que establece la educación primaria como obligatoria en el estado, lo que sirvió de base para que el ejecutivo pudiera autorizar el proyecto que desde enero se había gestado, relacionado con la creación del Instituto Científico y Literario, pues sería una escuela que permitiera, a quienes concluyeran su educación primaria, continuar con estudios superiores.

Para esas fechas, el gobernador Carlos R. Ortiz (1881 - 1883) organiza una colecta en los principales poblados del estado; trajo al Dr. Pedro Garza de la ciudad de México, con la finalidad de que dirigiera el proyecto, iniciando sus labores con la comisión de que fuera a Estados Unidos y Europa a adquirir libros, equipo y colecciones zoológicas disecadas para la formación de los estudiantes, también tenía como consigna la contratación de profesores para las cátedras.

El Instituto Científico y Literario fue inaugurado nuevamente el 1º de Julio de 1882, sin embargo de nueva cuenta fracasó. De inicio, los encargados de adquirir el

material académico no consideraron que, en el Sonora del siglo XIX, no era común que la población tuviera la formación necesaria para estudiar en libros escritos en francés e inglés. Otra de las razones por las cuales decae el instituto es por la caída del gobernador Ortiz, así como la epidemia de fiebre amarilla que entre 1883 y 1885 se vivió en el estado. La escuela perduró hasta 1886, cuando el gobernador Torres decide cerrarlo por no cumplir las expectativas que en su fundación se presentaron (Piñera y Bonifaz, 1994).

4.1.2 Un nuevo proyecto para Sonora

En el año de 1938, durante el periodo de gobierno de Román Yocupicio (1937-1939), y de acuerdo con la Ley de enseñanza universitaria, promulgada por el H. Congreso del Estado de Sonora, se aprueba el proyecto que dio origen a la primera universidad sonorenses. Su antecedente se basa en la inquietud de un grupo de ciudadanos sonorenses¹⁹, quienes tenían la aspiración de crear una institución de educación superior en Sonora que ofertara opciones profesionales a los oriundos de estas tierras, y que no contaban con los recursos económicos para ir fuera de la entidad en busca de una carrera profesional (Durand, 2006).

En ese año, tras la decisión del gobernador Yocupicio, se forma el Comité Provisional Pro-Fundación de la Universidad de Sonora y se da inicio a la búsqueda de apoyos económicos y, en cierta medida, políticos para su creación. Cuatro años después, tras conflictos y fuertes tensiones entre los grupos asociados al proyecto, el 12 de octubre de 1942, se inaugura la UNISON (Durand, 2006).

La oferta educativa con la que inicia la UNISON se enfocó en mayor medida a las escuelas secundaria y preparatoria, aunque también figuraba la escuela Normal,

¹⁹ Se trata de la Asociación de Estudiantes Sonorenses, quienes iniciaron sus movimientos en el año de 1928. su actividad cesa en 1929, tras la revuelta política que se dio a nivel nacional, debido al interés que para esas fechas, los temas de corte político despertaban en los estudiantes, mismos que participaron en la campaña electoral de José Vasconcelos.

basando sus planes de estudio en los ofrecidos por la Escuela Nacional Preparatoria de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el de la Escuela Nacional de Maestros, y para el caso de la secundaria, se siguieron las propuestas de la Secretaría de Educación Pública (Durand, 2006).

Aunque el objetivo de la fundación de la UNISON apuntaba hacia la creación de una institución de educación superior, durante la primera década de existencia, su oferta educativa se concentró en las escuelas mencionadas y, en menor medida, en la educación superior. Según la propuesta original de la UNISON estaban contempladas las carreras de leyes, enfermería, farmacia y comercio, sin embargo, la creación de este tipo de estudios tendría que esperar algunos años para su creación (Rodríguez, 2000).

De acuerdo a Moncada (1998), se esperaba que la UNISON determinara una notable aceleración del desarrollo cultural en Sonora, por lo cual, durante los 10 primeros años del *Alma Mater*, se buscaron líneas de financiamiento y apoyos para la construcción de la biblioteca y auditorio de la UNISON, así como la edificación de las aulas.

Desafortunadamente, la primera década de trabajo de esta institución fue un tanto complicada debido a las carencias docentes y administrativas que existían. La universidad se encontraba en medio de una lucha de poderes entre aquellos que intentaban controlarla económicamente, además de que no se obtuvieron los resultados esperados en el incremento de la población estudiantil (Rodríguez, 2000).

A finales de los años cincuenta del siglo pasado, la UNISON intenta dar un giro a su oferta educativa, con la finalidad de apoyar a resolver la crisis que la economía estatal enfrentaba durante esos años²⁰, dichos cambios se reflejan en la

²⁰ En esa época, Sonora era un estado dedicado a la agricultura y la ganadería, cuya principal fuente de cultivo era el algodón. Sin embargo, en 1959, tras la crisis, los agricultores se vieron forzados a adoptar estrategias de producción agroindustriales, hecho que significó un incremento en la industria, el comercio y las finanzas en el Estado (Ramírez, 1991).

finalidad de preparar personal calificado para trabajar en áreas como la industria, el comercio y las finanzas, aunque también se acercaba a otras como la salud.

Durante la segunda década de trabajo de la UNISON, se incrementa la oferta de educación dentro de la Universidad, mediante la diversificación con escuelas como la de derecho, agricultura y ganadería, e ingeniería civil, así como la fundación de la EAE (Rodríguez, 2000).

4.1.2.1 Surgimiento de la Escuela de Altos Estudios

En la década de 1960, la UNISON ya tenía una orientación caracterizada por escuelas profesionales -derecho, agricultura y ganadería, e ingeniería civil-, las cuales se consideraban adecuadas al desarrollo de la entidad, sobre todo por la formación de recursos humanos para las actividades económicas del estado. Es en ese momento que esta institución emprende un proceso de modernización que incluye modificaciones significativas en varios aspectos, sobre todo en la ampliación de su cobertura.

Durante la primera mitad de esa década, la UNISON expande sus servicios en dos regiones del Estado; Unidad Regional Norte, en Santa Ana, inaugurada en 1963; y Unidad Regional Sur, con sede en Navojoa, inaugurada en 1964. Es en este proceso de modernización que se enmarca la creación de la EAE.

Las primeras piezas que construyeron a la EAE se unen el 18 de septiembre de 1962, cuando el rector Moisés Canale (1961-1967) durante una sesión del Consejo Universitario (Acta 139), dio a conocer los resultados de las gestiones realizadas en la ciudad de México durante su último viaje, mismo en el que comunicó a Jaime Torres Bodet, titular de la Secretaría de Educación Pública (SEP) (1958-1964), que la UNISON le concedería el Doctorado Honoris Causa en el marco de los festejos del XX aniversario.

Por otra parte, el rector Canale informa al consejo universitario el intercambio de impresiones que sostuvo con Alfonso Ortega Martínez, secretario general de la

ANUIES (1961-1965), quien le comenta la posibilidad de ampliar la oferta educativa de la universidad, mediante la creación de una nueva escuela donde se reunieran la enseñanza y la investigación en ciencias y humanidades; sugiriendo Ortega Martínez, la revisión de la experiencia que la Facultad de Altos Estudios (FAE) Melchor Ocampo, de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo tenía al respecto, tras su reciente fundación en 1961²¹.

Fue en esa misma sesión del consejo universitario que se acordó revisar el reglamento y planes de estudio que sugirió Ortega Martínez, la FAE “Melchor Ocampo”, para que los consejeros pudieran conocer la información con el fin de discutir el tema en próximas reuniones.

Entre las opciones que tenían para formar la EAE de la UNISON, se encontraban los planes de estudio de las licenciaturas en historia, filosofía y ciencias fisicomatemáticas (Castellanos, 1992).

Es a partir de ese momento que el proyecto de fundación de la EAE se hace presente en la agenda institucional, teniendo lugar en las juntas de Consejo Universitario y en los discursos públicos del propio rector, quien empezaba a formar una imagen de lo que sería la EAE; dando a conocer los objetivos de la nueva escuela.

Con el desarrollo de la EAE, Canale pretendía que la UNISON contara con una escuela que permitiera a la universidad regional: *“formar para ella y para la región norte del país, profesores de niveles medio y superior e investigadores, jerarquizando correctamente los grados universitarios de licenciatura, maestría y doctorado; así como impulsar y fomentar la investigación en las ciencias naturales y*

²¹ Es importante señalar que el primer antecedente que se tiene en el país sobre este tipo de escuela se da en 1910 con la fundación de la Escuela de Altos Estudios en la Universidad Nacional. Según Garcíadiego (1996), dicha escuela surge de la idea de un grupo legisladores porfiristas, que impulsan el desarrollo de nuevas actividades académicas, basándose en el modelo francés (Escuela Normal y de Altos Estudios) que surgiera durante el siglo XIX.

culturales, sin la cual la docencia pierde sentido constructivo y corre el riesgo de limitarse y aún de deformarse..." (Acta 140). Destacó también la importancia mantener una relación estrecha entre las funciones y servicios universitarios en función de los problemas del pueblo sonorense, así como los requerimientos y aspiraciones que a nivel nacional se tenían.

Tal como se puede apreciar en el discurso del rector Canale, la creación de la EAE era sumamente importante en tres aspectos. En primer lugar la escuela trataba de formar personal calificado para afrontar las demandas de enseñanza en las instituciones sonorenses, asunto que se relaciona con las políticas públicas orientadas hacia la profesionalización del magisterio²². Un segundo aspecto se relaciona con la ampliación y fortalecimiento de la investigación dentro de la UNISON, la cual ya empezaba a desplegar en el estado de Sonora mediante los primeros centros de investigación dentro de la institución²³.

Además de estos aspectos, se pretendía conceder títulos de posgrado, buscando marcar una diferencia en cuanto a lo que se ofertaba en la UNISON, ya que se trataba de una escuela de reciente creación (tan solo habían pasado un par de décadas desde su fundación), en la cual se contaba con enseñanza superior a

²² La profesionalización de los maestros en México se dio a partir del siglo XX con la aparición de la SEP en 1921, aunque no fue sólo esto, sino también las características de los profesores de la época, quienes eran parte de un personal autónomo, que controlaban su propio trabajo; organizados en cuerpos profesionales y políticos voluntariamente. Así mismo, los conocimientos que impartían pretendían ser de carácter científico, educando ellos mismos a sus colegas más jóvenes, fortaleciendo los lazos políticos y emocionales, unificados en una ética común (Marín, 2004).

²³ Durante la primera mitad de la década de 1950, se funda la Escuela de Agricultura y Ganadería (1953); una década más tarde se crea el Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales de la Universidad de Sonora (1960), y el Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de la Universidad de Sonora (1963); tan sólo dos años después se funda formalmente un Departamento de investigación para el área agrícola y ganadera (Durand, 2009).

nivel licenciatura; incluso a nivel nacional, eran escasas las instituciones que podían otorgar estos grados académicos.

No es fortuito que estas aspiraciones figuraran en el discurso del rector. En aquel momento, la educación primaria y secundaria requería su consolidación mediante profesores capacitados adecuadamente para la enseñanza de las ciencias y las humanidades; propósito que la SEP tenía muy claro, pues en 1959, impulsa el llamado Plan de Once Años, con el cual pretendía hacer frente a la masificación de las instituciones educativas. Este plan tenía por objetivo aumentar la capacidad de atención de alumnos y elevar la calidad de la enseñanza mediante la formación de los profesores.

De ahí que sea tan importante el papel de la EAE en Sonora, pues como ya se mencionó, la formación de personal docente era uno de los propósitos centrales de la EAE; lo que ayudó a la nueva escuela a contar con los apoyos necesarios para operar.

Pero además la UNISON pretendía ir más allá; planeaba fincar las bases para la investigación científica y humanística en la institución que, como se sostiene antes, se orientaba sobre todo a sus escuelas de instrucción media superior, debido a que las escuelas preparatoria y secundaria concentraban el grueso de la población estudiantil (durante la segunda mitad de la década de 1950, concentraban el 80.47% de la población total de estudiantes en la UNISON, según el Oficio No. 281) y en el caso de la instrucción superior, la cual se componía básicamente de la enseñanza en profesiones liberales únicamente el 19.53% formaba parte de la matrícula de la universidad.

Pero no basta con que el rector manifieste la importancia de fundar una nueva escuela, sino que es necesario pasar por un proceso de aprobación en el máximo órgano de gobierno de aquel entonces: el Consejo Universitario. Con este fin, el rector y sus funcionarios se dan a la tarea de analizar cuáles eran las propuestas más viables para ser desarrolladas en la entidad, eligiendo de entre las opciones

disponibles en el país, la Facultad de Altos Estudios de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y la de la Universidad Nacional de México.

Al tener la certeza de que la futura EAE sería un éxito, el rector Canale consigue la aprobación del Consejo Universitario y conforma el Cuerpo Consultivo que respaldara a la EAE, integrado por importantes personajes de la ciencia y las humanidades en el país, marcando así el inicio de una nueva escuela que aportaría algo más que la ampliación de la oferta educativa en la UNISON.

El Cuerpo Consultivo quedó integrado por Ignacio González Guzmán, Director del Instituto de Estudios Médicos y Biológicos (1940–1965); Ignacio Chávez Sánchez, Rector de la UNAM (1961–1966); Arturo Rosenblueth Stearns, Director del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV) del Instituto Politécnico Nacional (1961–1970); Silvio Arturo Zavala Vallado, historiador y erudito, quien fue Delegado de México en la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (1956–1963), y Director del Centro de Estudios Históricos del Colegio de México (1963–1966); Víctor Bravo Ahuja, entonces Subsecretario de Enseñanza Técnica y Superior de la Secretaría de Educación Pública (SEP) (1958–1968); así como Alfonso Ortega Martínez e Ignacio Burgoa Orihuela, este último prestigiado abogado y catedrático de la UNAM.

Castellanos (1992) menciona que, para la puesta en marcha de la EAE, los miembros de la Comisión Especial del Consejo Universitario fueron quienes determinaron las carreras más factibles y adecuadas para ser ofrecidas. La nueva escuela estuvo conformada por tres licenciaturas, que de acuerdo al diseño correspondían a lo más granado de las ciencias y las humanidades: Letras, Matemáticas y Física. La primera mantenía un plan de estudios integrado por 47 materias que se cursaban en ocho semestres (UNISON, 1965); como ya se mencionó anteriormente, el currículum se había retomado de la FAE existente en México para esos años (UMSNH).

Cabe señalar que para poder finalizar con su formación, los estudiantes de Letras debían presentar un trabajo original para aspirar al título de licenciado, después de haber sido aprobado en el examen profesional y de haber presentado constancia de por lo menos un semestre de práctica docente en un plantel educativo de nivel medio o universitario. Este requisito es de especial importancia puesto que con ello se pretendía lograr uno de los propósitos de existencia de la escuela: la profesionalización del magisterio.

Para las licenciaturas en física y matemáticas, el plan de estudios estaba integrado por 25 materias para la primera y 24 para la segunda, a cursarse durante cuatro años, de los cuales, los dos primeros mantenían un tronco común para ambas áreas. A partir del tercer año, cada licenciatura adquiría carácter independiente, tomando su propio plan de estudios. Para obtener el título universitario en estas carreras era preciso presentar una tesis con temática original y un examen profesional (UNISON, 1965).

Una vez trazados los lineamientos más generales, la EAE inicia sus labores el 4 de marzo de 1964. La naciente escuela tuvo asiento físico en el edificio que pertenecía a la Escuela Secundaria, junto al edificio principal de la UNISON, mismo que en la actualidad pertenece al Departamento de Letras y Lingüística. Así mismo, desde sus inicios ya contaban con un edificio en el cual se encontraban los laboratorios necesarios para realizar las prácticas que las ciencias fisicomatemáticas requerían²⁴.

²⁴ Uno de los entrevistados recuerda cómo era la distribución del edificio en el que se encontraba la EAE en 1964: *Al fondo del edificio de la EAE, por el pasillo de la izquierda, hay un edificio de tres pisos, cada uno era un laboratorio: el primero era de mecánica, el segundo electricidad y magnetismo, y el tercero de electrónica, eran para la carrera, para las materias, mecánica tenía laboratorio de mecánica, electricidad tenía laboratorio de electricidad y como materia obligatoria, había electrónica, y circuitos eléctricos... (FPH1)*

Edificio de la Escuela de Altos Estudios. UNISON, 1965



Algunos de sus primeros profesores venían de otras escuelas de la misma universidad, sobre todo para las carreras de física y matemáticas, quienes provenían de la planta académica de la Escuela de Ingeniería.

Pese a que la docencia y la investigación fueron sus objetivos iniciales, los testimonios de aquellos que participaron activamente dentro de las aulas de la EAE, comentan que aunque la calidad de las clases que recibieron de sus profesores era considerablemente buena, no contaban con materias dirigidas a enseñar cómo dar clases, es decir, no cursaban clases de pedagogía, educación, o afines a éstas; no existía explícitamente un impulso al desarrollo de estas actividades, pues en las aulas de la EAE se recibía la formación en las disciplinas, no las técnicas para desempeñarse como docentes en estos campos del conocimiento.

Según los estudiantes de letras, la única forma en que ellos tenían contacto con la práctica docente eran las horas que sus profesores les obligaban a cubrir dentro de grupos a nivel preparatoria principalmente; los profesores les “prestaban” sus clases para que ver la manera en que éstos se desenvolvían al momento de impartir clases, y a partir de ahí les hacían sugerencias de cómo mejorar ciertos aspectos, aunque lo principal que se analizaba eran los contenidos y no las técnicas de enseñanza.

Quizás lo anterior fue por la influencia de quienes desempeñaron la labor docente en sus primeros años, los cuales solo contaban con un curso llamado Metodología y Prácticas de la Educación, por lo que en general, pudiera decirse que no tenían una formación concreta sobre didáctica o el cómo dar clases, pues la mayoría de sus profesores tenían una formación en física, matemáticas o letras, aunque también se contó con la participación de lingüistas, ingenieros y químicos, convencidos de que lo más importante era el dominio de los conocimientos de su disciplina para lograr impartir una clase de calidad reflejada en el aprendizaje de sus alumnos.

Por tal motivo, los que en aquel entonces fueron estudiantes comentan que fue a manera personal que se formaron un modelo de cómo ser un buen profesor, tomando como referencia aquellas características que los marcaron positivamente de cada uno de sus profesores, por ejemplo, la forma en que presentaban su discurso, la manera que preparaban sus clases, pero sobre todo, el trato que les brindaban, dejando en su mayoría la sensación de que eran iguales.

Las enseñanzas ahí cada quien las tomaba en un ámbito de libertad pero observando a mis profesores, yo observé sobre todo el orden de enseñar, tanto dentro de la clase como las diferencias entre los profesores; el orden de ir introduciendo de manera paulatina los conceptos... Como estudiante yo comparaba a mis maestros, trataba de ver qué era lo que más yo estimaba de cada uno y eso trataba yo de apropiármelo... (MEH1)

La orientación de mi carrera no estaba centrada en la formación docente, era preparar al estudiante en un campo del conocimiento, pedirle que reflexionara en la práctica... para esto se seguía el modelo de los maestros que teníamos... (LEH1)

Conviene anotar que durante los primeros años de labores de la EAE, parte de su planta de profesores estaba conformada por personal que provenía de fuertes instituciones de educación superior como la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) o el Instituto Politécnico Nacional (IPN) e incluso el Tecnológico de Monterrey. Algunos de ellos como profesores visitantes y otros recién egresados de sus licenciaturas, en busca de una oportunidad de trabajar, brindada por sus mismos colegas, e incluso autoridades de la propia UNISON, con el fin de conformar una

planta de profesores que se encontrara preparada en las tres áreas del conocimiento que se tenían en Altos Estudios.

Entre los que vinieron a apoyar el desarrollo de esta nueva escuela también se encontraban profesores extranjeros, mismos a los que se hará mención más adelante.

Hasta donde se tiene noticia la conformación de la planta académica no tiene parecido a la de otras escuelas, sobre todo por la integración de profesores extranjeros. Dichas diferencias radican principalmente en la procedencia de los profesores que vinieron a impartir sus clases en estos campos del conocimiento novedosos; es decir, la conformación de la planta de profesores sólo fue posible con la llegada de personal de distintas escuelas del país, aunque para el caso de letras, fue posible únicamente mediante la invitación de profesores procedentes de países como Argentina, Colombia, Perú, entre otros, pues en México el estudio de las letras no estaba tan desarrollado como las ciencias fisicomatemáticas.

4.2 La integración de la planta de Profesores

Debido a que los objetivos de la EAE eran tan amplios y dispersos²⁵, no se sabía con certeza de que manera podrían ser cumplidos, dando lugar a confusiones reflejadas inicialmente en la conformación de la planta de profesores, al igual que en la EAE de la Universidad Nacional a inicios del siglo XX. Con base en los antecedentes académicos de los que intervinieron en la creación de la EAE, se puede sospechar que al iniciar con este proyecto, éstos tenían conocimiento de la propuesta original, especulando incluso, que pudo ser la base para nuestra propia EAE, aunque tal vez no analizaron detenidamente los retos que esto representaría dada su condición.

²⁵ Formación de profesores, investigación y concesión de títulos de posgrado.

Es importante destacar que factores como la diversidad de la planta académica y los cambios en el propio desarrollo institucional, contribuyeron en el desarrollo de la EAE, y fueron parte importante en la generación de nuevas imágenes y valores, dando paso a los indicios de la institucionalización de las ciencias y humanidades que conformaban su oferta educativa.

Con estos antecedentes, es fácil asegurar que conformar la planta de profesores para una escuela cuyo centro de gravedad eran las ciencias y las humanidades, por cierto completamente novedosas en la región, no fue tarea sencilla. Hasta principios de la década de los sesenta del siglo pasado, la UNISON sostenía una oferta educativa dedicada orientada hacia las necesidades de personal capacitado que requería la economía del estado. Para los inicios de los años sesenta del siglo pasado, la entidad no contaba con otra institución de educación superior que pudiera brindarle apoyo mediante la incorporación de profesores²⁶.

Lo mismo sucede con el resto de la región noroeste del país, siendo el estado de Sinaloa uno de los primeros en fincar una institución de educación superior en 1918, no fue sino hasta 1941 que cuenta formalmente con una universidad; en el caso de Chihuahua, se logra fundar la Universidad Autónoma de Chihuahua en 1954. Baja California no corrió con la misma suerte, pues fue hasta mediados de los años setenta del siglo pasado que se logró fundar una institución de educación superior en el estado.

Sin embargo, la integración de la planta docente de la EAE recibió fuertes apoyos de las comunidades académicas nacionales. En este proceso existen varias figuras de importancia que contribuyen decisivamente a la conformación de la planta de profesores.

²⁶ La segunda institución de educación superior en la entidad fue el Instituto Tecnológico de Sonora, fundado en 1964.

En el área de matemáticas, el personal académico estuvo fortalecido por personajes de la talla de la Mat. Manuela Garín Pinillos²⁷ y el profesor Enrique Valle Flores²⁸, aunque el segundo llega algunos años después.

La EAE tuvo que adecuarse a las posibilidades de la UNISON, al menos en las ciencias exactas, en las cuales se obtuvo apoyo de las distintas escuelas de la misma institución para conformar su la planta académica inicial, integrada por los ingenieros Arturo Delgado, Jorge Valencia, Raúl Petterson y Alberto Molina, entre otros. Teniendo como principal apoyo externo a la primera directora operativa de la EAE, la Mat. Manuela Garín Pinillos.

Tras un par de años de estancia de la maestra Garín Pinillos como directora de la EAE, el 1º de abril de 1966 el doctor Óscar Valdivia Gutiérrez²⁹ ocupa la dirección de la escuela. El Dr. Valdivia siguió los pasos de la maestra Garín Pinillos, principalmente en el fortalecimiento académico de la escuela, pero con un clima

²⁷ La maestra Manuela Garín Pinillos de Álvarez, fue licenciada en Ciencias Matemáticas, llegó a Sonora a mediados de septiembre de 1964, para hacerse cargo de la Dirección de la Escuela de Altos Estudios. Nacida en Cuba, donde solo realizó sus estudios de primaria, emigró junto con su familia a la Cd. de México, donde continuó su formación escolar; cursó la secundaria en el Colegio Motolinia y el bachillerato en la Preparatoria No. 1 de la UNAM. Sus estudios profesionales de Matemáticas los efectuó en la Facultad de Ciencias de la propia universidad, en donde además tomó diversas materias del Doctorado; su examen profesional lo presentó en enero de 1957. Desde 1959, formó parte de la planta de profesores de la Facultad de Ciencias de la UNAM. Fue Secretaria de Actas, Consejera y Secretaria General de la Sociedad Matemática Mexicana, así como Vice Presidenta de la Sección de Geomagnetismo y Aeronomía del Instituto Panamericano de Geografía e Historia, pues perteneció a la Sociedad Matemática citada y a la Unión Geofísica Mexicana (Boletín Informativo, 1964).

²⁸ El Dr. Valle Flores, originario de Zacatecas, nació en 1916, fue ingeniero con doctorado en Matemáticas, trabajó en el Colegio Militar, profesor de la UNAM, fue de los pioneros del desarrollo de la ciencia y las matemáticas como formación en el país. También fue Presidente de la Sociedad Matemática Mexicana en el período en que el Congreso fue por primera vez en la Universidad de Sonora (1966).

²⁹ Óscar Valdivia Gutiérrez, de nacionalidad peruana, contribuyó al fortalecimiento de las matemáticas en su país, sobre todo en la creación de la Sociedad Peruana de Matemáticas (1957) y la creación del Instituto de Matemáticas de la Universidad de San Marcos (1962) (Carranza, 2007). En 1962 viaja a la ciudad de México para continuar estudios de posgrado en el CINVESTAV, en donde obtiene la maestría (1963) y el doctorado (1966), mientras colaboraba en la Escuela Superior de Física y Matemáticas del Instituto Politécnico Nacional.

institucional poco favorable para sus planes; pues en 1967 la UNISON se ve envuelta en un período de disturbios políticos, mismo que provoca un quiebre en su relación con la sociedad local.

Para el ciclo escolar 1967-1968, llega Enrique Valle Flores, profesor jubilado de la UNAM, quien tendrían un peso importante para el desarrollo académico de los matemáticos en Altos Estudios. A través de las gestiones de Valle Flores se pudo contar con estancias e intercambios académicos, incluso con la oportunidad de desarrollarse en una actividad relacionada con su formación.

Respecto a la licenciatura en física, aunque en su mayoría eran jóvenes recién egresados de ésta área, se contó con la participación docente del doctor Oscar Valdivia Gutiérrez, y los Físicos Carmen Varea y Román Álvarez, quien era sobrino de la maestra Garín Pinillos. Al ser estancias muy cortas las de algunos de los profesores que venían de otras instituciones del país, la planta académica es cambiante pese a que en su mayoría, se les ofrecían contratos de profesor de tiempo completo, al menos para los externos. Al pasar del tiempo llegan también Eduardo Hinojosa, Abelardo Rodríguez Soria, Antonio Jáuregui³⁰ y Ricardo Rodríguez Mijangos³¹.

Referente a la licenciatura en Letras, se contaba con una mayor diversidad en cuanto a la procedencia de sus profesores. Durante su primer año de labores, formaron parte de su planta docente personajes como el Pbro. Moisés Villegas, Lic. Ricardo Valenzuela, Dr. Alejandro Sobarzo, la argentina Emma Susana Speratti, quien fuera miembro de la Real Academia de la Lengua.

³⁰ El M.C. Jáuregui es recordado por sus estudiantes como el líder de la física en la EAE, y actualmente permanece en el Departamento de Física en la UNISON.

³¹ En su entrevista, el Dr. Rodríguez Mijangos recuerda que a su llegada (1970) eran cuatro las plazas de tiempo completo que se ofrecían en la carrera de Física; éstas estaban ocupadas por Eduardo Hinojosa, Abelardo Rodríguez Soria y Antonio Jáuregui.

De los más recordados sin duda son Germán Viveros, quien impartía los cursos de latín, y el colombiano Rafael Vázquez Restrepo, a quien sus alumnos recuerdan como un gran maestro.

Yo estaba recién formada, y recuerdo que en esa época venían de Conacyt y ofrecían becas, ellos apenas empezaban; me ofrecieron una beca y a otros de economía. En Colombia, al mismo tiempo, se armó lo que era Icetex (Instituto Colombiano de Crédito y Estudios Técnicos en el Exterior), era el equivalente a Conacyt; yo supe esto por los maestros Vázquez, y puse mi solicitud y me la aprobaron. En el año de 1972, me fui un año al Instituto Caro y Cuervo, especialista en literatura hispanoamericana. (LEM2)

Tabla 1. Relación (aproximada) de Profesores de la EAE periodo 1964- 1974

| Carrera | Nombre | Procedencia | País de Origen | Carga académica | Año de arribo a EAE (aprox.) |
|--------------------|------------------------------|-------------------------------|----------------|-----------------|------------------------------|
| Física/Matemáticas | Ing. Arturo Delgado | Esc. Ingeniería (E.I.) UNISON | México | P/hr. | 1964 |
| | Ing. Jorge Valencia | E.I. UNISON | México | P/hr. | 1964 |
| | Ing. Raúl Petterson | E.I. UNISON | México | P/hr. | 1964 |
| | Ing. Heriberto Molina | E.I. UNISON | México | P/hr. | 1964 |
| | Ing. Armando Escalante | E.I. UNISON | México | P/hr. | 1964 |
| | Dr. Julio Licon | s/d | México | P/hr. | 1964 |
| | Carlos Rombold | s/d | México | T/C | 1964 |
| | Profr. Carlos Gámez | s/d | México | P/hr. | 1964 |
| | Q. Rubén Yeomans | s/d | México | P/hr. | 1964 |
| Física | Dr. Oscar Valdivia Gutiérrez | s/d | Perú | T/C | 1965 |
| | Carmen Varea | UNAM | México | T/C | 1965 |
| | Román Álvarez | UNAM | México | T/C | 1965 |
| | Ing. Ricardo Martínez Hilary | s/d | México | T/C | 1965 |
| | Arturo Nava | UNAM | México | s/d | 1966 |
| | Salvador Godoy | UNAM | México | T/C | 1966 |
| | Alejandro Ludlow | UNAM | s/d | T/C | 1966 |
| | Eduardo Hinojosa | Tec. Monterrey | México | T/C | 1966 |

| | | | | | |
|-------------|-----------------------------------|--------------------|--------------------------|-------|------|
| | Abelardo Rodríguez Soria | UNAM | México | T/C | 1966 |
| | Arturo Nieva | UNAM | México | T/C | 1966 |
| | Antonio Jáuregui | UNAM | México | T/C | 1968 |
| | Mtro. Ricardo Rodríguez Mijangos | UNAM | México | T/C | 1970 |
| Cuba | | | | | |
| Matemáticas | Manuela Garín de Álvarez | UNAM | (nacionalizada Mexicana) | T/C | 1964 |
| | Sergio Figueroa Balderas | UNAM | México | T/C | 1964 |
| | Jorge Burges Rdz. | UNAM | México | T/C | 1965 |
| | Raymundo Bautista Ramos | UNAM | México | s/d | s/d |
| | Elvira Zenaida Ramos | s/d | México | s/d | 1966 |
| | Dr. Enrique Valle Flores | UNAM | México | T/C | 1967 |
| | Lic. Moisés Villegas | s/d | México | P/hr. | 1964 |
| | Lic. Ricardo Valenzuela | UNISON | México | P/hr. | 1964 |
| | Lic.. Alejandro Sobarzo Loaiza | s/d | México | P/hr. | 1964 |
| | Dra. Emma Susana Speratti | Universidad de SLP | Argentina | T/C | 1964 |
| | Profr. Germán Viveros | Colegio de México | México | T/C | 1964 |
| | Dr. Paul de Wolf | s/d | Bélgica | T/C | 1964 |
| Letras | Lic. Carlos López Ortiz | s/d | s/d | T/C | 1964 |
| | Dra. Josefina de Ávila | s/d | México | T/C | 1967 |
| | Dr. José Jiménez Cervantes | s/d | s/d | P/hr. | 1964 |
| | Profr. Rafael Vázquez Restrepo | s/d | Colombia | T/C | 1965 |
| | Profra. Teresa Piñeros de Vázquez | Colegio de México | Colombia | T/C | 1965 |
| | Lic. Jorge Antonio Ruedas | Colegio de México | México | T/C | 1965 |
| | Profra. Juana del Valle Rodas | s/d | Argentina | T/C | 1966 |

| | | | | |
|-----------------------|---------------------------|-----------|-----|------|
| Profr. Ludovik Osterc | s/d | s/d | s/d | 1966 |
| Armando Díaz Menghi | Universidad de Córdoba | Argentina | T/C | 1966 |

Fuente: Elaboración propia con base en los testimonios de los informantes clave y archivo histórico.

Tal como la tabla lo muestra, para lograr conformar una planta académica para las áreas del conocimiento novedosas en la región, fue necesario buscar el recurso humano en distintas partes dentro y fuera del país.

Un asunto que salta a la vista es la procedencia de los profesores que impartieron clases en la EAE durante sus primeros años de funciones. Para el caso de las ciencias fisicomatemáticas, la planta académica se conformó principalmente por profesionales mexicanos, procedentes de instituciones como la UNAM, institución de gran prestigio a nivel nacional.

Los profesores que venían a dar clases a letras tenían una situación un poco distinta, ya que en el país no existía gran cantidad de escuelas que dotaran de la preparación necesaria en este campo, por lo que se tuvo que aprovechar al máximo la estancia de extranjeros dentro de las instituciones mexicanas, como es el caso de Emma Susana Speratti³², entre otros.

Para la construcción de la planta académica, y con el referente de lo cambiante que ésta era, una pieza clave en la atracción de personalidades de talla internacional para formar parte del cuerpo docente fue el Dr. Valdivia, mismo que en 1966 tomara las riendas de la EAE, al dejar la dirección la maestra Garín Pinillos. Uno de sus primeros aportes a la escuela fue establecer contacto con universidades

³² Originaria de Argentina (1919), obtuvo el doctorado en letras por la UNAM en 1959. Logró consolidar su carrera en investigación, contando con una obra de 78 publicaciones. En 1959 llega a la Universidad de San Luis Potosí donde trabajó como profesora de tiempo completo. Entre 1961 y 1963, la Dra. Speratti fue profesora visitante en las universidades The Ohio State y Middlebury College, respectivamente. En 1964 llega a la UNISON, para colaborar con la recién creada EAE; aunque solamente permanece hasta 1965, año en que se traslada a Weaton College, donde permaneció hasta su muerte, en 1961 (Alatorre, 1991).

latinoamericanas con la finalidad de establecer intercambios de profesores para enriquecer la formación que los alumnos recibían (Oficio, 1966).

En cuanto a cuestiones de género se refiere, es notoria la diferencia entre la cantidad de hombres y mujeres que pertenecían a esta planta académica, empezando por la influencia masculina que constituía la planta académica las carreras relacionadas con las ciencias duras, tal como se distingue en la tabla de profesores, donde únicamente poco más del 10% son mujeres. En el caso la carrera de letras las proporciones cambian notablemente, ya que casi el 30% del profesorado son del sexo femenino.

Al analizar la información sobre profesores, salta a la vista la cantidad de éstos que contaban con posgrado al momento de venir a la EAE. Al inicio de esta investigación se creía que el mayor apoyo y realce se dio para las carreras de física y matemáticas, fue sorprendente encontrar que la mayoría de los doctores o maestros que impartían clases dentro de la EAE se encontraban en el área de letras, donde casi el 30% de sus profesores contaban con posgrado; mientras que en las otras dos carreras, tan solo el 7.5 % tenían posgrado, aunque en algunos de los casos, fue durante y después de su estancia en la EAE que obtuvieron otros grados académicos.

Es importante destacar que aunque no se tratara de personas con posgrado a su llegada a la EAE, hubo gente de gran calidad académica en este cuerpo docente, como es el caso de Antonio Jáuregui, quien comenta que a su llegada a la UNISON, estaba terminando los estudios de licenciatura, y que a la vuelta de unos años logró obtener el grado de doctor.

En diferentes ocasiones todos fuimos testigos de que los maestros nos decían con que ilusión habían venido a una escuela nueva, a esa carrera de nueva formación, que no existía y todos estaban en la flor de su profesión, con experiencias acumuladas muy ricas, y como buenos maestros querían compartir; para ellos era provocativo, era muy interesante venir a abrir la nueva escuela. (LEM2)

Sin importar la nacionalidad o formación de sus profesores, los estudiantes los recuerdan, en su mayoría, de manera muy grata, y reconocen el esfuerzo que estos hacían al venir a Sonora a compartir sus conocimientos³³.

4.3 ENSEÑANZA

A pesar de que la escuela tenía como objetivos explícitos el desarrollo de docentes especializados para educación media superior y superior, así como la investigación, es importante resaltar que el cumplimiento de dichos objetivos no fue cumplido cabalmente, como podría haberse esperado.

Según sus propios estudiantes, solamente contaban con una materia en el plan de estudios en la cual pudieran adquirir ideas y estrategias mínimas de cómo ser docente, una clase que les ayudara a saber cómo enseñar los conocimientos que en su carrera adquirirían, en realidad describen las enseñanzas obtenidas como la ampliación de sus conocimientos en campos específicos, tal como lo comentan los propios estudiantes:

Era mínimo lo que se veía de didáctica, por ejemplo, yo llevé una materia que se llamaba Metodología y Prácticas de la Educación, es todo lo que llevé en todos los semestres de la carrera, un curso de metodología, que me lo daba el profesor Viveros... (LEM1)

Si había un curso de la parte teórica de la práctica de la educación y una práctica didáctica, de enseñanza, nos tocaba preparar clases, claro, siempre siguiendo modelos de los maestros que teníamos... (MEH1)

³³ Uno de los estudiantes de letras recuerda: “No tenían programa, no se acostumbraba, llegaban y hablaban. La maestra de Ávila de repente nos estaba hablando de Fellini, de Pazollini, y luego se brincaba y hablaba de Arthur Miller, nos paseaba por toda la cultura y nosotros estábamos con la “boca abierta”. Es curioso el conocimiento y su pedagogía, porque finalmente el cerebro arma todo eso, lentamente sin saber cómo vas armando, no todas las piezas tal vez, pero vas viendo un universo que te permite después profundizar, eso es interesante. La maestra de Ávila sostenía que lo que ella enseñaba era a pensar, ella no enseñaba una materia, era para ella una ofensa decirle que eso haría”. (LEH3)

De acuerdo a las imágenes que mantienen los estudiantes de aquel entonces, las enseñanzas adquiridas en la EAE eran especializadas en sus campos –física, matemáticas o letras- sin obtener la formación como docentes, y cada uno de los que se dedicaron a ese rubro. Comentan que la idea de cómo ser un buen profesor, fue la que formaron de lo que más les gustaba de sus profesores, en otras palabras, ideales propios para un buen desempeño docente, siempre reconociendo el dominio de los contenidos de los profesores, pero sobre todo, la cantidad de conocimiento que pudieron transmitirles, aún sin contar con una preparación para ser docentes.

Sin embargo, estos mismos estudiantes al hablar de sus aprendizajes, concuerdan en el compromiso que cada uno de sus profesores tenía hacia ellos; la disponibilidad, sencillez, pero sobre todo la responsabilidad y ética, -valores clave en el desarrollo de la docencia y la investigación- con la que se desarrollaron durante su paso por la EAE, impulsando así la continuidad de algunos de ellos a seguir con sus estudios de posgrado, al menos en las licenciaturas en física y matemáticas

En la Escuela de Altos Estudios había mucha comunicación entre alumnos y entre alumnos y profesores por las dimensiones de la propia escuela, era favorable la forma del edificio, esa convivencia. Por otro lado, casi todos los profesores pues eran jóvenes, por lo menos en física y matemáticas... traían mucho impulso, muchas ganas de hacer las cosas, venían con ánimo de exploradores, eso facilitaba más la comunicación... (MEH2)

Había un compañerismo muy marcado entre alumnos y maestros, una convivencia muy marcada también con las autoridades de la escuela, éramos pocos, una familia pequeña, había un alto grado de convivencia académica y social... (MEH3)

Es importante subrayar que no todos perciben el mismo grado de apoyo e impulso por parte de los profesores, aunque la cantidad de egresados de las licenciaturas en Física y Matemáticas que continuaron su formación académica, llegando a obtener por lo menos un posgrado es alto, pues fueron apoyados por algunos de sus profesores, entre ellos, el impulsor más destacado fue el profesor Valle Flores. De ahí es que puede vislumbrarse una de las diferencias más grandes en el desarrollo de cada una de las disciplinas en la EAE.

Pese a que al inicio de esta investigación se creía que los literatos no contaban con apoyos y motivaciones para continuar con sus estudios, los propios estudiantes reconocen que hubo algunos de sus profesores que los invitaran a desarrollarse en el ámbito académico ó profesional³⁴; aunque comentan que lo que hacía falta era la disponibilidad de ofertas de estudios de posgrado en el país para esta disciplina, pues los apoyos económicos estaban encaminados a las ciencias exactas, dejando las humanidades en segundo término a nivel nacional.

En física y matemáticas el apoyo de sus profesores fue de vital importancia, pues impulsaron a los matemáticos a continuar estudiando. Ellos mismos reconocen que al profesor Valle Flores, como una persona que los incitaba a buscar su desarrollo, los contactaba con otras instituciones, conseguía apoyos económicos para que pudieran irse del estado en busca de oportunidades para continuar sus estudios, por ejemplo, se contactaban con investigadores de la UNAM, del CINVESTAV e incluso algunos llegaron a salir del país para seguir estudiando.

Valle Flores fue el líder indiscutible de la Escuela de Matemáticas y Física, un maestro con muchas conexiones en México. Contactaba gente para dar clases, abrió campo a los matemáticos y a los físicos para que se fueran a estudiar doctorados, yo creo que fue de los primeros que mandó gente a estudiar doctorado, de los primeros en la Universidad... (LEH1)

Podría decir que el profesor Valle Flores influyó de manera genérica en todos, porque él siempre estuvo insistiendo en que todos nos fuéramos a estudiar, estuvo haciendo todos los trámites, todo lo que podía para apoyarnos, para conseguir beca para poder

³⁴ Al respecto, Camarena (2011) recupera del libro de Galaviz y Van Horn (1990) el testimonio de Luis Enrique García, quien fuera alumno de letras en la EAE: “recibió clase de español superior por parte de la maestra Speratti, y sobre ella comenta: “entre clases, a la hora de la charla, me animé a confesarle que yo escribía cosas... Le llegué así un día con mi alterito de escondido en un folder; dije: ‘aquí están, maestra, para que me haga el favor de darme su opinión’. Pasó el tiempo, un mes, mes y medio; me invitó a tomar un café. Cuando llegamos sacó mi folder y me dijo: ‘aquí están mis apreciaciones’. Cuando levanté la tapa del folder comencé a ver todo en rojo, sentí que se me acababa el mundo. Y ella así con su risa me dijo: ‘bueno, es que hay que hacer algunas correcciones... ahí están más o menos para que las discutamos, si gustas y si no pues nada mas síguelas... lo que tienes que hacer es escribir, que no te interese demasiado la teoría literaria, ni lo que vas a aprender en Letras, eso no importa, tú ponte a escribir’. Y, pues, no sé si por eso y por otras cosas, o por todas sumadas, me puse a escribir”.

salir, o sea los que salimos de las primeras generaciones nos fuimos becados por instituciones nacionales, ninguno por la universidad o alguna institución estatal... (MEH1)

Era tal el apoyo que Valle Flores brindó a estos *muchachos* -como el mismo los llamaba- que, incluso antes de que los estudiantes egresaran de la licenciatura, organizaba viajes durante las vacaciones de verano para que sus alumnos pudieran conocer el centro del país, principalmente la UNAM, que era el lugar en el cual tenía mayor cantidad de contactos; en ocasiones esos viajes incluían la asistencia a seminarios, cursos o la visita con algún investigador de importancia. Valle Flores personifica un perfil de un profesor con orientación francamente científica en el campo de las llamadas ciencias duras, conjugando los “rostros”³⁵ que un científico puede tener: profesor, investigador, administrador, pero sobre todo un gran difusor, que despertaba en sus alumnos la inquietud por desarrollar ciencia (Rojas, 2005).

Se trata de un profesor que sabe, reconoce que la carrera en estas disciplinas requiere de poner en contacto a los estudiantes con lo que se hace en otras instituciones, de la importancia de la investigación, de la importancia de dar a conocer los resultados

Gracias al profesor Valle Flores se empezó a venir gente de México ya de primera línea y vinieron primero a ofrecer pláticas, pero más que nada a que los alumnos de aquí los conocieran y luego tratar de aprovechar ya una vez que se iba a ir uno a hacer estudios de posgrado irse con ellos a estudiar y que fueran ellos tutores, fueron directores de muchas tesis aquí en la licenciatura, yo creo que muchos de los compañeros tuvimos directores de esos, gente de fuera, como el doctor Carlos Imáz que fue mi director, además de José Adem y Zdenek Vorel... (MEH4)

³⁵ Rojas (2005) sostiene que un científico se puede tener varios rostros: el de investigador, que es un ser imaginativo que procede de modo analítico para indagar en las problemáticas a estudiar; el del profesor, que sabe cómo transmitir el conocimiento a sus alumnos; el de profesionista, que es el que tiene sentido de responsabilidad social; el administrador, conocedor de las necesidades y prioridades pertinentes al desarrollo de su trabajo; y por último, el difusor, encargado de comunicar a la gente las novedades del campo de la ciencia, pero también responsable de dotar a la sociedad de aquellos conceptos que le permitan comprender la magnitud de esos avances.

Física no fue la excepción, aunque con menos relaciones que Valle Flores, el reconocimiento como impulsor de la física se lo dan al maestro Antonio Jáuregui³⁶ como uno de los principales pilares de ésta área dentro de la EAE, al ser un profesor de los que se preocupaba por resolver las necesidades académicas de sus estudiantes, siempre con la disposición de proporcionar una asesoría extra clase dentro de la EAE. Así mismo, Ricardo Rodríguez Mijangos contribuyó en el desarrollo de investigación dentro de la UNISON, en conjunto con dos de sus estudiantes, el Alejandro Clark y Marcelino Barboza; aunque el desarrollo de estas actividades fue externo a la EAE.

A pesar de haber considerado a la licenciatura en letras como la carrera más desprotegida y con menor cantidad de apoyos dentro de la EAE, con asombro se encontró que fue la que contó con personal de talla internacional, pues entre su planta de profesores se encontraron importantes investigadores en este campo de conocimiento, tal es el caso de la Dra. Emma Susana Speratti, Paul de Wolf y Germán Viveros³⁷, entre otros.

Sin embargo, con cierto reclamo algunos de sus estudiantes aseguran que hacían falta apoyos para seguir estudios de posgrado, a diferencia de las ciencias exactas. Tal inconformidad no es con sus profesores, pues reconocen que era el sistema el que impedía el desarrollo educativo en este campo a nivel nacional, en la

³⁶ El M.C. Antonio Jáuregui es egresado de la licenciatura en física de la UNAM (1967); en el año de 1968 llega a la EAE de la UNISON como profesor de tiempo completo, siendo la única ocasión en que se separó de su plaza, el tiempo que duraron sus estudios de maestría, graduándose como Maestro en Ciencias físico-matemáticas en la UNAM, concluyendo en 1976. En la actualidad, sigue desempeñándose como profesor investigador de tiempo completo en el Departamento de física en la UNISON.

³⁷ Experto en filología clásica, obtuvo dos maestrías en su carrera, la de la UNAM (1955-1958) y la Universidad Central de Madrid (actualmente Complutense) (1961-1962). En 1975 estudió el doctorado en Letras en la UNAM. Según los propios estudiantes de la EAE, comentan que obtuvo un doctorado en lenguas clásicas realizado en Italia. En 2008, se le otorga el reconocimiento como Maestro Emérito.

medida en que no se contaba con ofertas de posgrados para estas áreas del conocimiento, así como la falta de apoyos a la investigación, ya que el gobierno no contaba con programas de apoyo económico como en las ciencias exactas.

El que trató de impulsar eso fue Germán Viveros, no recuerdo otro que haya impulsado como para salir a hacer estudios de posgrado. Pero hay que decir que en el lado de letras y en el lado de las humanidades, no tenía acceso en ese tiempo a las bolsas de becas, era una utopía pensar en becas para humanidades, no las daban las instituciones; si se quería hacer una maestría había que pagarla y por lo general las de humanidades no eran muy boyantes de recursos. Prácticamente no había muchas alternativas de posgrado para humanidades, estaban muy cerradas, exageradamente cerradas, entonces, mucho talento, que lo había, se desperdiciaba... con un líder que abriera puertas, y apertura en México para este tipo de demanda, probablemente hubiera habido un auge, porque deseos de continuar estudios los había, había mucho alumno en desarrollo, pero estaba muy cerrado. (LEH1)

Aún así, los egresados de Letras de la EAE, recuerdan con orgullo al profesor de latín Germán Viveros, quien vino a enseñarles, además de lo académico, valores que les ayudaron a ser mejores profesionistas, entre otras cosas, la importancia de ser responsables, disciplinados, comprometidos y entregados a las labores académicas. Sin duda fue uno de los personajes que marcaron a esas primeras generaciones sobre el cómo compartir conocimiento.

4.4 AMBIENTE CULTURAL Y POLITICO

La sensación general de los que pasaron por las aulas de la EAE es que esta escuela tuvo un peso especial en la orientación de las políticas institucionales; entre las principales razones para sustentar tal afirmación está el hecho de que se trataba de una oferta totalmente distinta, lo que propiciaba que la universidad diera ciertos beneficios a Altos Estudios.

Uno de los roces que tenía con las otras escuelas era el asunto financiero. En sus inicios, fue notable el favoritismo que el entonces rector Canale tenía hacia la EAE, y con el pretexto de que se trataba de una escuela novedosa en distintos sentidos. Para el ciclo escolar 1967-1968, su planta académica se conformaba de

cerca de 20 profesores, de los cuales 12 eran de tiempo completo., la matrícula de la EAE ascendía a los 96 estudiantes inscritos en las tres carreras, mayormente en la licenciatura en letras.

Tal situación es una de las principales que provoca la inconformidad de los funcionarios universitarios, debido a que era imposible justificar esa cantidad de plazas de tiempo completo, al servicio de tan pocos estudiantes, pues, si se toma en cuenta la población estudiantil de las otras escuelas con las de la EAE, tenía la mayor proporción de plazas de tiempo completo. Lo único que justificaba esta situación era que los profesores de la EAE no sólo se dedicaban a la enseñanza, al igual que el resto de los maestros, sino que en ella se combinaban también la investigación y extensión universitaria.

Tabla 2. Costos anuales por alumno en la EAE durante sus primeros 4 años de labores

| Ciclo escolar | Alumnos Inscritos | Bajas | Existencias | Presupuesto (miles de \$) | Costo Anual por Alumno Efectivo (\$) |
|---------------|-------------------|-------|-------------|------------------------------|---|
| 1963-1964 | -- | -- | -- | 300 | -- |
| 1964-1965 | 66 | 29 | 37 | 877 | 23,703 |
| 1965-1966 | 51 | 8 | 43 | 937 | 21,791 |
| 1966-1967 | 96 | -- | -- | 1132 | 11,792 |

Fuente: Expediente E44C3. Archivo Histórico, Museo Regional de la Universidad de Sonora.

Aunque aparentemente la tabla muestra que los costos por estudiante iban a la baja con el paso de los años, en proporción éstos seguían siendo mayores a los del resto de la UNISON, pese a que se carece de información confiable para el resto de las licenciaturas, puesto que en las demás licenciaturas influía el tamaño de su matrícula, su planta de profesores y el tipo de contratación que estos tenían. Un ejemplo son las matriculas de escuelas como la de Agronomía, Abogacía e, incluso

ciencias químicas, ésta última casi triplicaba su matrícula comparada con la de la EAE³⁸ (Castellanos, 1992).

De cualquier manera, la inversión en Altos Estudios fue importante, lo que hace ver que para la institución este tipo de licenciaturas tenían una especial importancia en el establecimiento.

Al tratarse de una escuela de nueva creación y ofertar licenciaturas no convencionales para su tiempo es razonable que su matrícula haya sido escasa, sobre todo en sus inicios. De ahí que para algunos funcionarios de la UNISON, se considerara desorbitante el precio que se debía pagar para sostener la carrera de unos cuantos estudiantes³⁹. Estos costos se incrementaban debido a que en la región hacía falta personal académico preparado para impartir clases sobre las disciplinas que ahí se ofertaban, viéndose forzados a contratar profesores del resto del país e incluso extranjeros, tal como se mencionó.

Recuerdo que los primeros directores batallaron muchísimo, porque había mucha incomprensión para Altos Estudios, en el sentido de que las demás escuelas se quejaban de que apoyaban más a ésta, porque tenía muchas plazas; claro, como no había profesores entonces, cuando llegaba un profesor se le contrataba pronto. Había muchas discrepancias en los primeros años de la Escuela con otros directores. (FEH3)

Los costos por estudiante al año eran tan altos, que en repetidas ocasiones se consideró ofrecer una beca a cada uno de ellos para que realizaran sus estudios en cualquier otra institución del país que ofertara las carreras en la que ellos estaban interesados.

No nos veían muy bien, inclusive llegó a mencionarse que querían cerrar la EAE, que salía más barato que a todos los estudiantes, que éramos pocos, nos pagaran los estudios fuera y cerrar la escuela. Pero realmente no sucedió, no podía suceder. Eran

³⁸ Véase anexo 9.

³⁹ En sus primeros años de labores la EAE no logró superar los 100 estudiantes dentro, aunado a la deserción escolar que año tras años se generaban (Véase la tabla anterior).

ideas que se decían para mantener en paz a la universidad, no porque aquí fuéramos guerrilleros pero si teníamos ideas que trataban de cambiar un poco la cuestión académica, siempre luchamos por eso... (MEH4)

En aquellos tiempos fue muy difícil, porque era una escuela que en rectoría, desde la administración central consideraban de lujo, como que no tenía mucha razón esa escuela, además éramos muy poquitos, había mucho personal de tiempo completo, entonces lo mejor era cerrarla, y siempre tuvimos ahí la “espada a punto de caer”, que iban a cerrar la escuela, que nos iban a becar y nos enviarían a la UNAM, y siempre tuvimos ese miedo. Entonces ese profesor se encargó de lidiar con gente terca y con criterios que no se aplican a la cultura, porque no éramos una fábrica de zapatos y los productos no se pueden contar por unidad... (LEH2)

La influencia que la EAE tenía dentro de las políticas institucionales, también se veía en la inquietud del estudiantado por participar, lo que hacía más visible a la escuela dentro de la UNISON. Es decir, se trataba de estudiantes y profesores entusiastas que mediante actividades diversas difundían constantemente las labores que dentro de la escuela se realizaban.

Dichas inquietudes podían percibirse, tanto estudiantes como profesores, concuerdan en que se trataba de un ambiente de comunidad, adjudicando esto a al contexto en el que se encontraba la EAE: desde la estructura del edificio, con su patio central y la distribución de las aulas, hasta las pequeñas cantidades de estudiantes que tomaban clases dentro de ésta.

Había mucha comunicación entre alumnos, y entre alumnos y profesores por las dimensiones de la propia escuela, entonces eso era favorable, o sea la forma del edificio, esa convivencia. Por otro lado, casi todos los profesores pues eran jóvenes, por lo menos en física y matemáticas. (MEH1)

Los alumnos de física, de matemáticas y de letras tenían a su vez una convivencia completa, no trabajaban por separado, las asambleas eran de profesores y alumnos, y claro, tenían sus propias reuniones los alumnos, pero no había diferencias entre un físico y un letrado. Indudablemente sus relaciones estaban fuertemente condicionadas por la posición política que compartían casi todos, liberal, democrática y activa, participativa, los alumnos de Altos Estudios se distinguían por esa posición participativa de las diferentes instancias organizacionales que tenían... (FPH2)

“Edificio de la Escuela de Altos Estudios desde 1964”



Algunos de ellos comentan que aunque existían ciertas divisiones para el estudio, las relaciones a nivel personal entre las tres carreras era tal, que llegaron a surgir en sus pasillos relaciones que incluso llevaron al matrimonio a algunas de las parejas que se formaron entre los estudiantes; es importante mencionar que las relaciones se producían preferentemente entre los varones de física y matemáticas y las estudiantes de letras, sobre todo por la composición de sus matrículas.

Es elemental resaltar la manera en que los profesores se relacionaban con sus alumnos, la disponibilidad que en su mayoría tenían para atender las dudas. Son los propios alumnos los que reconocen que aprendían más en los pasillos y en las reuniones en la cafetería, que en las mismas aulas.

4.5 RELACION DE LA ESCUELA DE ALTOS ESTUDIOS CON LA SOCIEDAD

Un punto relevante para lograr la institucionalización de una disciplina es la aprobación social. Para la EAE no fue difícil contar con dicha aprobación, lo cual puede hacerse visible a través de la participación de diversos grupos sociales en actividades organizadas por los propios estudiantes de Altos Estudios. Una de las primeras actividades realizadas por la EAE fue el Concurso Estatal de Física y Matemáticas, que en la actualidad continúa desarrollándose.

Este concurso surge de la inquietud de uno de sus estudiantes más destacados en el área de las matemáticas, Marco Antonio Valencia, quien fuera el Primer lugar en Matemáticas del Concurso Nacional de Física y Matemáticas en 1965 y que en la década de 1990 llegaría a ser rector de la UNISON (1989-1993), mientras cursaba el bachillerato, y durante sus estudios de licenciatura, pidió apoyo a sus compañeros para desarrollar el concurso en del estado. Dicha actividad tenía el propósito de promover la EAE como tal, darla a conocer entre los posibles futuros estudiantes universitarios, y así, ganar adeptos.

Por su parte, Letras también organizaba diversas actividades, entre las que destacan cafés literarios, llevado a cabo en las instalaciones de la librería universitaria, situada en una de las alas del museo y biblioteca central de la institución. También figuran círculos de lectura, la puesta en escena de distintas obras de teatro, recitales de ballet, e incluso de canto, estos últimos por parte de las otras escuelas que integraban el área de bellas artes. Un ejemplo de esto se aprecia en el trabajo de Galaviz y Van Horn (1990), donde Luis Enrique García, comenta sobre las representaciones teatrales, siendo él quien creó algunos de los primeros sociodramas que, con fines pedagógicos, se representaron dentro de la EAE; para, tiempo después llevaros al auditorio de la UNISON, como una puesta en escena más formal.

Cabe enfatizar que la difusión de dichos eventos obedece a un plan para posicionar las carreras ofertadas por la EAE, como posibles opciones para los estudiantes. Los que ya formaban parte de la EAE se encargaban de comentar con sus familiares y amigos sobre la oferta cultural que se presentaba en la UNISON; por lo cual podemos decir que la relación con la sociedad no era el tocar puertas para darse a conocer, sino el mantener las propias abiertas para todos aquellos interesados en cultivarse.

De lo que si pueden decirse responsables tanto estudiantes como profesores de la EAE, es de la difusión de la propia escuela para conseguir adeptos que se

unieran a las nuevas generaciones de estudiantes en esta escuela; entre sus tareas estaba la visita a distintas escuelas preparatorias con estudiantes próximos a graduarse de este nivel educativo, y posibles candidatos a la licenciatura en letras, física y matemáticas.

También los estudiantes contaban con un espacio en el periódico local El Imparcial; mismo que se encontraba disponible para cualquier estudiante de la universidad, y que estaba a cargo de algunos estudiantes de la EAE.

Gracias a los maestros empezamos una publicación en el periódico El Imparcial que constaba de dos páginas, era un suplemento cultural que era de altos estudios, impulsado por Vázquez Restrepo. Era una idea de agrupar y sumar, nos dábamos a la tarea de ir por toda la universidad para tener escritos, que cada escuela tuviera una participación, y eso se conjuntaba en extensión universitaria, porque ahí estaba. Escribían los maestros y los alumnos que quisieran... (LEM2)

Otra manera de relacionarse con la sociedad fue la empatía que sus estudiantes mostraban hacia algunos de los movimientos estudiantiles que se dieron en otras partes del Estado. Uno de los informantes cuenta la manera en que participaron en una huelga que hubo en la preparatoria de Navojoa debido a las inquietudes e inconformidades que existían en aquella escuela.

Yo recuerdo que hubo una huelga en Navojoa, en la "prepa", cuando había preparatoria en Navojoa. Había muchas inquietudes ahí, inconformidades y demás, entonces los estudiantes pidieron apoyo, y antes de tomar la decisión de apoyar, fue una comisión por parte de la EAE, habló con los maestros, con los estudiantes; era una posición muy madura, muy crítica, que marcaba en cierto sentido, por esa madurez, las actitudes de la escuela, el alumnado y algunos de los profesores... (LEH1)

Hay que resaltar que no solo contribuían en estos movimientos con la finalidad de hacer revueltas, sino que los estudiantes de la EAE eran tan críticos que primero enviaban una comisión a averiguar la situación real, para saber si la causa del movimiento ameritaba el apoyo de éstos.

Es importante destacar que la situación política en la que se encontraba la UNISON en los años sesenta del siglo pasado, se veía inmersa en movimientos y organizaciones estudiantiles como los Aguiluchos, los Azules, los Activistas (FEUS), y los Micos. Destacando en el movimiento de 1967 los Aguiluchos como dirigentes

de dicha situación; aunque los Activistas también fueron gestados en un ambiente de contracultura, utopía socialista, guerrillas y liberación sexual, siendo precedentes de los conflictos del 2 de octubre de 1968, en la Ciudad de México (Verdugo, 2004).

4.6 CONSTRUYENDO LAS REGLAS DE LAS CIENCIAS

Conformar y constituir las reglas de una disciplina requiere de la conjunción de distintos factores. En el caso de la EAE, quienes contribuyeron en la construcción de estas reglas, para sus distintas disciplinas fueron las autoridades, distintas instituciones y sus profesores.

En el primer caso, las autoridades apoyaron con la iniciativa del proyecto de fundación de la EAE; pues fueron los que abrieron el espacio en el cual, físicos, matemáticos y literatos encontraron un lugar en el cual expresar sus inquietudes y aptitudes, gracias al apoyo de sus profesores.

Hay que reconocer que para conseguir la presencia de personajes tan importantes en estos campos del conocimiento, fue necesaria la contribución de distintas instituciones a nivel nacional, las cuales mandaban a sus profesores, para reforzar la planta académica de la nueva escuela sonoreense. Fue con la influencia de grandes instituciones nacionales como la UNAM, el CINVESTAV, la propia Sociedad Matemática Mexicana y la Sociedad Mexicana de Física, poco a poco lograron impulsar el desarrollo de las ciencias y las humanidades mediante sus clases, y en algunos casos la investigación.

Pero aún más importante en este proceso, fue la participación de los profesores, quienes no dudaron en compartir con sus estudiantes su sabiduría y experiencias, mostrándoles la manera en que las comunidades académicas deben proceder, que, al menos en estas tres carreras, significaba la solidaridad, el sentido de comunidad, la humildad y la disciplina con que un científico o investigador debe proceder para desarrollar a cada una de las disciplinas.

Desprendido de lo anterior, y tras conocer los testimonios de quienes vivieron de cerca los primeros años de gestación de la EAE, es que puede decirse que esta escuela contribuyó en los procesos de institucionalización de la ciencia en la UNISON.

En la EAE, además de conocimientos, aprendí la solidaridad, que en ningún otro lado he visto: solidaridad intelectual, solidaridad de amistad. Por ejemplo, el maestro Valle Flores hacía con nosotros expediciones a México, supuestamente para reunirnos en una comida, pero nos hacía conocer el entorno; nos presentaba gente, nos hacía conocer los posgrado. Eso solo se puede explicar como una solidaridad humana, porque además de conocimiento nos creaba las condiciones para desarrollarla. (FEH1)

Ante esta situación, se hace palpable la influencia de la planta docente en sus estudiantes, pues de no haber contado con personajes destacados como la Mtra. Manuela Garín Pinillos, el Mtro. Enrique Valle Flores, o un Mtro. Jáuregui, o Dr. Rodríguez Mijangos, entre muchos otros, tal vez no hubiera sido posible llegar al grado de desarrollo que la ciencia tiene actualmente, o por lo menos no en tan poco tiempo.

Una de las cosas que más aprendimos en la licenciatura fue la disciplina y eso no solo se lo aprendimos a los profesores locales, sino que además venían profesores de México porque la escuela se surtía de egresados de la UNAM, del Politécnico, Jorge del Toro, Aurelio Canales Palma. Todos ellos egresados del Poli, de CINVESTAV, creo que algunos de ellos ya tenían posgrado, ellos venía por un año o dos años, a veces seis meses. (FEH2)

Estas experiencias muestran algunos de los factores que conforman el ethos de la ciencia, pues en sus testimonios se hacen presentes valores, normas e incluso ecos afectivos (Merton, 2002) de los profesores, que llevaban el conocimiento a sus estudiantes.

Fue gracias a los valores que desde su formación traían sus profesores, que al momento de recibir las cátedras, no fue difícil adaptarse y adoptar las normas que les abrieron las puertas a las comunidades científicas; ese sentido de igualdad, convivencia y humildad que regía las tribus académicas y científicas de la segunda mitad del siglo pasado, y que actualmente siguen vigentes en su mayoría.

CONCLUSIONES

Tras el análisis de los materiales disponibles, así como de los testimonios de los entrevistados, pueden establecerse conclusiones sobre el proceso de institucionalización de las ciencias y las humanidades en la UNISON.

El proceso de fundación de la EAE se dio en un periodo de cambios institucionales⁴⁰, es decir, un proceso de modernización marcado por la ampliación de la cobertura de la institución, abriendo escuelas en otras regiones del estado, así como consolidar la educación media superior, mediante la formación de profesores capacitados para la enseñanza de las ciencias y humanidades; por último, era importante lograr fincar las bases para la investigación científica y humanística, con la finalidad de mejorar la imagen y oferta institucional de la UNISON.

Para su exploración fue necesario observar los factores que se conjugaron en estos procesos, desde la fundación de la EAE, hasta sus primeros diez años de desarrollo, mostrando así que influyeron factores internos y externos. Los primeros se ven reflejados en los apoyos y decisiones que, en primer instancia, fueron compartidas por las autoridades de la UNISON, dando paso a las ideas del rector Canale, quien propone este proyecto, y tras la aprobación del Consejo Universitario, se conformó el Cuerpo Consultivo, mismo que estuvo integrado por importantes personajes de la ciencia y las humanidades en el país, y que dio el respaldo necesario para la puesta en marcha de la EAE.

Un factor externo que influyó en el desarrollo de esta nueva escuela es que creció en un marco político muy notable. Durante el periodo de rectorado del Dr. Canale la influencia del gobernador Luis Encinas fue franca y abierta, controlando

⁴⁰ Durante este periodo en la UNISON se da un proceso acelerado de fortalecimiento institucional, lo que significa que se trataba de la institución más importante en el estado. Este fortalecimiento se da en tres principales aspectos: la reorientación institucional; obtención de líneas de financiamiento; y el mejoramiento de las relaciones entre la UNISON y la sociedad local (Jiménez, 2003).

nombramientos y ubicación de funcionarios de gobierno dentro de la UNISON, a la vez que convocaba universitarios a trabajar dentro de su gobierno, claro, solo aquellos que tuvieran cierto peso dentro del Alma Mater.

Si bien es cierto, la UNISON se veía controlada por la política, lo que resultó benéfico para la universidad, obteniendo los recursos requeridos para cualquiera que fuera la petición, y sin tener el menor conflicto.

Con lo anterior, se logra contar con los recursos suficientes para inaugurar la EAE, no escatimando en gastos para ponerla en marcha, incluso con la contratación de profesores extranjeros.

La influencia de instituciones externas, partiendo de la conformación de la planta de profesores, fue notoria y una de las principales razones por las que en la EAE se gestara un ethos tan especial, en comparación con lo que en el resto de las escuela de la universidad se daba (al menos en lo que los informantes reflejan en sus testimonios). Este proceso fue variante según cada área de conocimiento. Para el caso de las ciencias fisicomatemáticas, en sus inicios se contó con el apoyo del área de ingenierías de la propia UNISON, reforzando el personal académico con profesores que provenían de instituciones de prestigio como la UNAM y el IPN, entre otras. En el caso de las Humanidades, para componer la planta académica fue necesario invitar a personalidades no solo del país, sino también del extranjero, pues es un área del conocimiento que en esa época no contaba con la cantidad suficiente de personal capacitado para estas labores.

Sus primeras generaciones de estudiantes⁴¹ se conformaron de aquellos que tenían la inquietud de aprender o desarrollarse profesionalmente por alguna de las disciplinas que se ofrecían en la EAE (física, matemáticas y letras), otros se acercaron después de haber concluido su formación como profesores normalistas y

⁴¹ Véase anexo 10

siguiendo los objetivos de la escuela, es decir, con la finalidad de profesionalizarse en alguna de sus áreas del conocimiento, adquiriendo así la oportunidad de un mejor empleo.

Para lograr un análisis efectivo que aporte la información necesaria para cumplir con el objetivo central de esta investigación - conocer si la EAE contribuyó en los procesos de institucionalización de las ciencias y humanidades en la UNISON- se debe tomar en cuenta lo planteado en capítulos anteriores, donde se dice que la institucionalización se conforma de distintos factores y momentos que, en conjunto hacen posible que ésta se lleve a cabo: la fundación de la disciplina; la consolidación de la misma mediante la formación de estudiantes especializados, así como la profesionalización y expansión de la investigación, así como su incorporación a la docencia dentro de las instituciones educativas.

Cabe señalar que para este estudio de caso, se revisaron únicamente los primeros años a partir de la fundación de las tres disciplinas involucradas en la EAE, dejando en claro que con esto no se afirma la institucionalización de las ciencias y humanidades, sino parte de su desarrollo, hasta antes de que los cambios institucionales dieran un vuelco al proyecto inicial del recinto que conjugara la ciencia y las humanidades dentro de su estructura física e institucional.

Tomando en cuenta los componentes que deben conjugarse para alcanzar la institucionalización de una disciplina, se buscó cuáles de ellas se habían presentado dentro de la EAE. Se observó que en esta escuela participaron líderes de alto nivel y proyección para la etapa de fundación, mediante el consejo consultivo, que fue el apoyo inicial para el desarrollo de planes de estudio y la conformación de la planta docente. Para conseguirlo, fue necesario hacer pequeñas modificaciones en la legislación de la UNISON, ya que al necesitarse una planta académica especializada en estas áreas del conocimiento, se debía contar con un número mayor de plazas de tiempo completo que convencieran a los profesores de venir a Sonora a compartir sus conocimientos.

Es importante apuntar que aunque la institucionalización hace referencia a la transición de la cátedra a la investigación, para esta escuela en particular, no fue así; pues en el caso sonoreense, lo que se buscó fue conjugarlas dentro de la institución, situación que fue posible varios años después para la física, matemáticas y letras, y en institutos o centros de investigación externos a la EAE, pero conformados por estudiantes y profesores que en su momento pasaron por esta escuela.

Otro punto importante es la socialización académica, misma que se hizo presente dentro de la EAE, ya que como los propios informantes comentan, existían ciertos factores, como la arquitectura del edificio que cobijaba a la EAE, que propiciaron la gestación de una relación sólida entre sus integrantes, sin importar la carrera a la que pertenecían.

La generación de una masa crítica especializada es relevante, y al no contar con un respaldo que antecediera a la EAE y sus disciplinas, al menos no en la sociedad local, fue que se crearon proyectos de vinculación de la EAE con la sociedad, mismos que se vieron reflejados en contribuciones como el suplemento semanal *Cultura y Universidad* que se publicaba en el periódico El Imparcial. También se realizaron congresos, así como el concurso de física y matemáticas que actualmente sigue realizándose, dando paso a que la sociedad sonoreense se acercara a conocer las labores de la EAE, cumpliendo con uno de sus objetivos, enriquecer la cultura de este pueblo.

Con base en lo anterior, puede decirse que en la EAE se lograron gestar los principios de institucionalización de las ciencias y humanidades dentro de la UNISON. El sustento ante tal aseveración es que puede decirse que en ella se concentraron los actores que permitieron la generación del ethos en estas disciplinas.

También podemos concluir que se generaron grupos sólidos en estas disciplinas, mismos que en la actualidad permiten y promueven el desarrollo de

actividades como la investigación, difusión y transmisión de conocimientos por parte de los ahora profesores.

Esto no hubiera sido posible sin la contribución de los grandes personajes que ayudaron a forjar cimientos sólidos que permitieron la edificación de los centros y laboratorios de investigación que, aunque no todo el crédito es de los estudiantes de la EAE, parte de los fundadores de estos centros estuvieron influenciados por el esa comunidad académica, e impulsados por sus profesores para continuar su desarrollo profesional y académico. Es importante destacar que los centros de investigación aún vigentes, son algunos de los que engrandecen el nombre de la UNISON, dando paso al desarrollo de posgrados exitosos en las áreas de las ciencias y las humanidades, todos ellos reconocidos por instituciones como el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), al formar parte de su Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC).

Aunque se logró cubrir los objetivos de esta investigación, aún quedan líneas pendientes por desarrollar, que por cuestiones de tiempo y enfoque de la propia tesis, no fue posible abordar. Por lo tanto queda como sugerencia para algún futuro proyecto, abordar cuestiones de presupuestos y recursos económicos, así como profundizar y reconstruir las biografías de sus personajes destacados como la Mat. Manuela Garín de Álvarez, el profesor Enrique Valle Flores, la Dra. Emma Susana Speratti, e incluso de aquellos que siguen vigentes dentro de las aulas de la UNISON.

Es importante tomar en cuenta que según los comentarios de algunos que participaron mediante su colaboración para realizar esta investigación, se propone como agenda de investigación la realización de proyectos similares a este para las distintas escuelas de la universidad, pues la importancia de conocer nuestra historia radica en que nos ayuda a comprender el presente y prever el futuro.

REFERENCIAS

Acta 139. (1962). Acta del Consejo Universitario del 18 de septiembre de 1962. Actas del Consejo Universitario. Expediente 30 Caja 06. Archivo Histórico de la Universidad de Sonora.

Acta 140. (1962). Acta del Consejo Universitario del 8 de octubre de 1962. Actas del Consejo Universitario. Expediente 30 Caja 06. Archivo Histórico de la Universidad de Sonora.

Acta 142. (1962). Acta del Consejo Universitario del 23 de octubre de 1962. Actas del Consejo Universitario. Expediente 30 Caja 06. Archivo Histórico de la Universidad de Sonora.

Acta 143. (1962). Acta del Consejo Universitario del 22 de noviembre de 1962. Actas del Consejo Universitario. Expediente 30 Caja 06. Archivo Histórico de la Universidad de Sonora.

Acta 144. (1962). Acta del Consejo Universitario del 29 de noviembre de 1962. Actas del Consejo Universitario. Expediente 30 Caja 06. Archivo Histórico de la Universidad de Sonora.

Alatorre, Antonio (1991). Emma Susana Speratti Piñeiro (1919-1991), in memoriam, en Nueva Revista de Filología Hispánica, vol. 39. Distrito Federal. El Colegio de México, A.C. pp. 657-664.

Alvarado, M.E., (2009). La ciencia en la UNAM en la primera fase de institucionalización, Ethos Educativo, No. 45 mayo-agosto 2009, Pp. 45-77 En Url: <http://www.imced.edu.mx/Ethos/Archivo/45-77.pdf>

Becher, T. (2001). Tribus y Territorios Académicos. Editorial Gedisa. Barcelona. 1ª Edición.

Ben-David, J. (1974). El papel de los científicos en la sociedad: un estudio comparativo México: Editorial Trillas P.99

Boletín Informativo, (1964). Boletín informativo de la Universidad de Sonora, No. 19, 2 de octubre de 1964, Época II, Universidad de Sonora. Pp. 5-6

Brunner, JJ. (1990). Educación Superior en América Latina: Cambios y Desafíos. Fondo de Cultura Económica, Chile.

Brunner, JJ. (2007). Universidad y sociedad en América Latina. 1er Serie de Investigación. Biblioteca Digital de Investigación Educativa. En Red: http://www.elgate.eu/index.php?option=com_rokdownloads&view=file&Itemid=8&id=4%3Abrunner-jose-joaquin-universidad-y-sociedad-en-america-latina&lang=es

Buschini, J., Romero, L. (2004). La construcción de la ciencia en un contexto de modernización académica: el Dpto. de Física de la UBA, 1955-66; enviado al IV Encuentro Nacional sobre Univ., Tucumán.

Camarena, Iván (2011). Prácticas de escritura literaria en la licenciatura en Letras de la Universidad de Sonora, 1964-1978. Tesis de maestría, El Colegio de Sonora.

Castellanos, M. (1992). Historia de la Universidad de Sonora: (1953-1967) Hermosillo, Sonora: Editorial [s/n]

Castellanos, A. y Jáuregui, A. (1986). Desarrollo histórico de la física en la Universidad de Sonora, en Revista Mexicana de Física, 32, No. 4 pp. 559-572

Chavoya, M. L., (2000). El impulso a la investigación en las universidades mexicanas, Primer Congreso Nacional Retos y Expectativas de la Universidad, Universidad de Guadalajara. Octubre del 2000, Ponencia mesa B. En Red: http://www.congresoretosyexpectativas.udg.mx/Congreso%201/Mesa%20B/mesa-b_2.pdf

Chavoya, M. L., (2001). Organización del trabajo y culturas académicas. Estudio de dos grupos de investigación de la Universidad de Guadalajara, Revista mexicana de investigación educativa, ISSN 1405-6666, Vol. 6, N° 11, 2001. En red:<http://www.comie.org.mx/v1/revista/visualizador.php?articulo=ART00299&criterio=http://www.comie.org.mx/documentos/rmie/v06/n011/pdf/rmiev06n11scB02n04es.pdf>

Chavoya, M.L., (2002). La institucionalización de la investigación en ciencias sociales en la Universidad de Guadalajara. Revista de la Educación Superior en Línea. Vol. XXXI (1), Núm. 121, Enero-Marzo de 2002. En red: http://www.anuies.mx/servicios/p_anuies/publicaciones/revsup/

Clark, B. (1987). *The Academic Life. Small Worlds, Different Worlds*. A Carnegie Foundation Special Report. Princeton University Press. Lawrenceville, New Jersey.

Clark, B. (1991). *El sistema de Educación Superior*. Editorial Nueva Imagen. México. Tercera Edición.

Corengia, A. (2006). Estado, Mercado Y Universidad en la Génesis de la Política de Evaluación y Acreditación Universitaria Argentina. Meeting of the Latin American Studies Association. Puerto Rico. En Red: <http://web.austral.edu.ar/descargas/institucional/09.pdf>

Durand, J. (2006) *Poder, gobernabilidad y cambio institucional en la Universidad de Sonora: 1991-2001*. México, DF.: Editorial ANUIES.

Durand, J., (2009). El desarrollo de la investigación en Sonora, X Congreso Nacional de Investigación Educativa. En red: http://www.comie.org.mx/congreso/memoria/v10/pdf/area_tematica_04/ponencias/0526-F.pdf

Galaviz, D., Van Horn, K. (1990). *Protagonistas y coprotagonistas de la literatura sonorenses*. Cuadernos de Humanidades No. 3. Tomo I. Departamento de Humanidades. Universidad de Sonora. Hermosillo, Sonora.

Garcíadiego, J. (1996). Rudos contra científicos. La Universidad Nacional durante la Revolución mexicana, ed. El Colegio de México-UNAM, México.

Garretón, M. A., (2007). Ciencias sociales y sociedad en Chile: institucionalización, crisis y renacimiento. En H. Trindade, coord. M. A. Garretón, G. De Sierra, M. Murmis y J. L. Reyna, Las Ciencias Sociales en América Latina en perspectiva comparada, Siglo XXI, México. En red: http://www.manuelantoniogarreton.cl/documentos/07_08_06/sociales.pdf

GORTARI, Eli de. (1980). La Ciencia en la historia de México, Grijalbo, México. pp. 446. —. La ciencia en la reforma, Centro de Estudios Filosóficos, UNAM, Centenario de la Constitución de 1857, Imprenta Universitaria, México. 1957. pp. 90.

Grediaga, R. (1999). Profesión académica, disciplinas y organizaciones. Procesos de socialización y sus efectos en las actividades y resultados de los académicos mexicanos. Tesis de Doctorado. Centro de Estudios Sociológicos, Colegio de México.

Hamui, M. (2005). Procesos de conformación y consolidación de grupos de investigación: factores materiales y simbólicos que convocan y dan sentido a los grupos. Tesis de doctorado. Centro de Estudios Sociológicos, El Colegio de México.

Herrera, M. (2002). Educación superior en el siglo XX: Expansión, diversificación y fragmentación. Revista Credencial Historia, 154. [En red]. Biblioteca virtual Luis Ángel Arango. En red: <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/revistas/credencial/octubre2002/educacion.htm>

Jiménez, R. (2003). La relación entre la ciencia y la tecnología en la Universidad de Sonora. Tesis de Maestría no publicada, Universidad de Sonora. Hermosillo, Sonora, México.

Jiménez, R. (2010). La escuela de Altos Estudios en Sonora. Material sin publicar

León, F., (2008). Génesis de la Sociedad Química Mexicana. Ciencias, enero- marzo, no. 089, Universidad Autónoma de México, DF, México. Pp. 58-67

Marín, A., (2004). Profesionalización docente y globalización. En Url: <http://www.tuobra.unam.mx/publicadas/040703143717.html>

Marín, A. y Morales, J. (2010). Modernidad y modernización en América Latina: una aventura inacabada. Nómadas, Revista crítica de ciencias sociales y jurídicas. 26. En Url: http://www.ucm.es/info/nomadas/26/marinbravo_moralesmartin.pdf

Marinis de, P. (2010). La comunidad según Max Weber: desde el tipo ideal de la Vergemeinschaftung hasta la comunidad de los combatientes. Papeles del CEIC # 58, marzo 2010 (ISSN: 1695-6494) En Url: <http://www.identidadcolectiva.es/pdf/58.pdf>

McMillan, J. y Schumacher, S. (2005). Investigación Educativa. Ed. Pearson Educación. España.

Merton, Robert K. (1995). Teoría y Estructura Sociales (3ª. Ed.) México: Ed. Fondo de Cultura Económica.

Merton, R. (2002). Teoría y Estructura Sociales. Fondo de Cultura Económica. México. 4ta. Edición

Moncada, C. (1998). Sonora Bronco y Culto (2ª. Ed.) Hermosillo, Sonora: Ediciones EM.

Menchaca, A. (1997). La Física en México. Vol. I y II, Física 2005. México, D.F. En Red: <http://www.fisica2005.unam.mx/>

Moreno, G. (1992). Memoria Gráfica de la Universidad de Sonora. Asesor Guillermo Moreno. Ed. UniSon, Hermosillo.

Nieto, J., (1982). Historia de la Física en Michoacán, Revista Mexicana de Física 28 no. 3, pp. 447-464

Oficio No. 281, (1966). Datos estadísticos de la población escolar inscrita en el ciclo escolar 1965 – 1966 en la UNISON. 7 de febrero de 1966. Expediente 12 Caja 01. Documentos ANUIES. Archivo Histórico de la Universidad de Sonora.

Oficio No. s/n, (1966). Solicitud de apoyo para intercambio de profesores, a la dirección del Programa de Becas y Cátedras de la O.E.A. 11 de abril de 1966. Expediente 12 Caja 01. Documentos ANUIES. Archivo Histórico de la Universidad de Sonora.

Pino, A. (2008). La relación entre la docencia e investigación. El caso del Departamento de Biología de la Facultad de Ciencias de la UNAM, Andamios v.5 n.9 México dez. En Url:

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-00632008000200010&lng=pt&nrm=iso&tlng=es

Piñera, D. y Bonifaz, M.E. (1994). Visión Histórica de la frontera norte de México. Tomo IV. De la nueva frontera al porfiriato. Coord. David Piñera Ramírez. Editorial Kino y El mexicano. Universidad Autónoma de Baja California. 2da. Edición. Consultado el 7 de noviembre de 2011 en:

http://books.google.com.mx/books?id=IYk_YtDB3FUC&dq=Dr.Pedro+Garza+1881&hl=es&sitesec=reviews

Piñera, D. (2002). La educación superior en el proceso histórico de México. Tomo IV Semblanzas de instituciones. Coord. David Piñera Ramírez. UABC/ANUIES. Baja California. 1ra. Edición.

Pulido, N., Aguilera, O. (2004). La institucionalización de la ciencia en Venezuela. El caso de la Universidad de los Andes (ULA), Mérida, S. XX Fermentum. Revista venezolana de Sociología y Antropología, mayo-agosto, 2004/ Vol. 14, no. 040, Univ. De los Andes, Mérida, Venezuela, pp. 387-408. En Url: http://www2.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0798-30692004000200009&lng=es&nrm=iso

Rodríguez, J. (2000). Mercado y profesión académica en Sonora. México, DF.: Editorial ANUIES.

Rodríguez Sánchez, O. (2007). Semblanza del Prof. Enrique Valle Flores. Discurso de la ceremonia de deblación de la placa del Auditorio Matemático Enrique Valle Flores del Departamento de Matemáticas de la Universidad de Sonora. 30 de Agosto de 2007. En Url:

<http://www.mat.uson.mx/depto/semblanzas/enriquevalleflores.htm>

Rojas, M. (2005). Los Rostros del Científico. Revista Ciencia UANL, Vol. VIII, No. 2, abr-jun 2005. En Url: www.ingenierias.uanl.mx/28/28_los_rostros.pdf

Schwartzman, S (2006). ¿Existe una universidad latinoamericana? Texto preparado para la presentación en el Seminario sobre “Los sentidos contemporáneos de América Latina”, Universidad Nacional de San Martín, Escuela de Humanidades, Centro de Estudios Latinoamericanos, Buenos Aires, 2 y 3 de octubre de 2006. En Url: <http://www.schwartzman.org.br/simon/2006%20univlat.pdf>

Tavares, D., (2008). Identidade, socialização e processo de profissionalização — contributos de um estudo sobre os técnicos de cardiopneumologia, Sísifo/Revista de ciências da educação, No. 6, mai- ago 08 pp. 35-44. En Url: http://sisifo.fpce.ul.pt/pdfs/Sisifo6_D3_davidtavares.pdf

UNISON, (1965). Anuario de la Universidad de Sonora 1964 – 1965. Archivo Histórico del Museo Regional de la Universidad de Sonora. Hermosillo.

Verdugo, J. (2004). El movimiento estudiantil en la Universidad de Sonora de 1970 a 1974: Un enfoque socio-histórico a partir del testimonio oral. Hermosillo, Sonora: El Colegio de Sonora.

Vessuri, H. (1994). La ciencia académica en América Latina en el siglo XX. Revista REDES. Vol. 1 No. 2 Diciembre 1994. Buenos Aires, Argentina. Pp. 41-76. En Url:

<http://www.iec.unq.edu.ar/pdf/revista/RedesNro%2002/02.04.%20La%20ciencia%20academica%20en%20America%20Latina%20en%20el%20siglo%20XX.pdf>

ANEXOS

ANEXO 1

Escuelas de Física en México, desde sus inicios hasta la EAE en Sonora

| Año | Lugar | Institución | Escuela ó facultad |
|------------|-----------------|--|--|
| 1937 | México | Universidad Nacional de México | Escuela de Ciencias Físicas |
| 1950 | Puebla | Universidad Autónoma de Puebla | Facultad de Ciencias Físico Matemáticas |
| 1955 | San Luis Potosí | Universidad Autónoma de San Luis Potosí | Instituto de Física |
| 1956 | San Luis Potosí | Universidad de San Luis Potosí | Escuela de Física |
| 1961 | México | Instituto Politécnico Nacional | Escuela Superior de Física y Matemáticas |
| 1961 | Michoacán | Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo | Escuela Superior de Ciencias Físicas y Matemáticas |
| 1964 | Nuevo León | Universidad Autónoma de Nuevo León | Escuela de Física |
| 1964 | Sonora | Universidad de Sonora | Escuela de Altos Estudios |

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO 2

Escuelas de Matemáticas en México, desde sus inicios hasta la EAE en Sonora

| Año | Lugar | Institución | Escuela ó facultad |
|------------|--------------|---|---|
| 1932 | México | Universidad Nacional de México | Escuela de Matemáticas |
| 1942 | México | Universidad Nacional Autónoma de México | Instituto de Matemáticas |
| 1950 | Puebla | Universidad Autónoma de Puebla | Facultad de Ciencias Físico Matemáticas |
| 1961 | México | Instituto Politécnico Nacional | Escuela Superior de Física y Matemáticas |
| 1961 | Michoacán | Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo | Escuela Superior de Ciencias Físicas y Matemáticas |
| 1964 | Sonora | Universidad de Sonora | Escuela de Altos Estudios |

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO 3

Escuelas de Letras en México, de la primera hasta la EAE en Sonora

| Año | Lugar | Institución | Escuela ó facultad |
|------------|--------------|--------------------------------|--|
| 1924 | México | Universidad Nacional de México | Facultad de Filosofía y Letras |
| 1957 | Guadalajara | Universidad de Guadalajara | Facultad de Filosofía y Letras |
| 1961 | México | Colegio de México | Centro de Estudios Lingüísticos y Literarios |
| 1964 | Sonora | Universidad de Sonora | Escuela de Altos Estudios |

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 4

3.1 Tabla de informantes clave entrevistados (Estudiantes)

| Carrera | Nombre | Generación |
|-------------|---------------------------------|-------------|
| MATEMÁTICAS | Dr. Oscar Mario Rodríguez | 1965 – 1970 |
| MATEMÁTICAS | Dr. Rubén Flores Espinoza | 1965 – 1970 |
| MATEMÁTICAS | Mtro. Marco Antonio Valencia | 1965 – 1970 |
| MATEMÁTICAS | Mtro. Arturo Fragozo | 1965 – 1970 |
| MATEMÁTICAS | Mtro. Germán Valdez | 1968 – 1971 |
| LETRAS | Lic. José Manuel Real | 1965 – 1972 |
| LETRAS | Lic. Fernando Cota Madero | 1965 – 1970 |
| LETRAS | Dr. Francisco González Gaxiola | 1965 – 1970 |
| LETRAS | Dra. María Teresa Alessi Molina | 1968 -1972 |
| FISICA | Dr. Marcelino Barboza | 1969 – 1974 |
| FISICA | Dr. Miguel Cervantes Montoya | 1969 – 1974 |

Anexo 5

3.2 Tabla de informantes clave entrevistados (Profesores)

| Carrera | Nombre | Año de arribo a la EAE |
|---------|--|------------------------|
| FÍSICA | Dr. Ricardo Antonio Rodríguez Mijangos | 1970 |
| FÍSICA | Mtro. Antonio Jáuregui | 1968 |
| LETRAS | Dra. Zarina Estrada | 1973 |

Anexo 6

3.3 Relación de estudiantes que participaron en la entrevista colectiva

| Nombre |
|-------------------------------|
| Blanca Julia Montaña Bermúdez |
| Héctor de la Rosa Quintero |
| Julio Cesar Gracia Santacruz |
| René Francisco Salas Zazueta |
| Yolanda Carrillo Vázquez |

Anexo 7

GUIÓN DE ENTREVISTA PARA ESTUDIANTES

“Procesos de institucionalización de las ciencias y humanidades en la UNISON:
Escuela de Altos Estudios”

Hasta la década de 1960, la UNISON mantuvo una oferta educativa orientada hacia las llamadas profesiones liberales, en donde la abogacía, contabilidad, administración, ingeniería, aunque también química tenían un papel importante. En 1964, con la creación de la EAE la institución amplía su oferta educativa con la apertura de las licenciaturas orientadas hacia la ciencia (matemáticas y física) y las humanidades (letras).

Suponemos que estas licenciaturas generaron valores, creencias y prácticas que fomentaron el desarrollo de la investigación científica. Pese a su importancia, se conoce escasamente la contribución de esta escuela. De ahí que el proyecto de investigación que desarrollo –los procesos de institucionalización de las ciencias y las humanidades en la UNISON- pretenda una primera exploración sobre la contribución de la EAE. Como usted forma parte de las primeras generaciones de la EAE queremos conocer sus opiniones al respecto.

La entrevista se compone de cinco secciones: el ingreso a la EAE, la enseñanza, la planta de profesores, el ambiente cultural y político, y el clima institucional.

Una vez que este proyecto de investigación sea concluido, me comprometo a hacerle llegar los resultados del trabajo.

Datos generales.

Edad: _____

Lugar de nacimiento: _____

Lugar en que cursó el bachillerato: _____

Carrera: _____

Año de inicio: _____

Año de conclusión: _____

I. INGRESO A LA ESCUELA DE ALTOS ESTUDIOS. Esta sección trata sobre su ingreso a la EAE y las razones que lo impulsaron a estudiar su licenciatura en una oferta educativa nueva en la región.

1. -¿Cuándo y por qué decide estudiar la carrera en _____?
2. -¿Hubo alguien que influyera en su decisión de ingreso a esa licenciatura?
3. ¿Por qué estudiar en la Escuela de Altos Estudios, conocía otras instituciones que ofrecieran la carrera que usted Seleccionó?
4. ¿Qué pensó su familia de su decisión de estudiar en la EAE dentro de la UNISON?
5. Para finalizar esta sección, en aquellos tiempos, ¿ya tenía una idea de a que se dedicaría una vez concluidos sus estudios? ¿Ya existía en Ud. La inquietud por la investigación y la ciencia? ¿Cuáles eran sus planes: obtener un empleo profesional, continuar estudios?

II. ENSEÑANZA. En esta parte de la entrevista tratamos de reconstruir los valores y prácticas de enseñanza dentro de la EAE.

1. Para iniciar con esta sección, nos pudiera platicar ¿cómo era un día común de estudios en la EAE?, (cuántas clases tenía, si asistía a la biblioteca, se reunían en algún punto para platicar con los compañeros)
2. -¿Cómo eran las clases?

3. Según nuestras consultas en los archivos o de acuerdo documentos de creación de la EAE, esta pretendía formar profesores para educación media superior y superior, ¿A usted le enseñaron como ser profesor, como enseñar (su carrera) ?
4. ¿Cuáles fueron las mejores enseñanzas que obtuvo de la EAE?
5. Por último, ¿Qué le proveyó la EAE en los siguientes aspectos...?

Investigación

Formación general

III. PLANTA DE PROFESORES. Ahora queremos referirnos concretamente a la integración de la planta de profesores.

1. ¿Recuerda quienes fueron los profesores más importantes para su formación y qué aprendió de ellos?
2. En los años 60, seguramente no fue fácil integrar una planta docente especializada en los campos que la EAE ofrecía, en este sentido, ¿sabe usted de dónde provenían sus profesores y dónde se habían formado?
3. Tenemos conocimiento de que en la EAE hubo profesores muy destacados, por ejemplo, Enrique Valle Flores y Manuela Garín Pinillos. Además de ellos, había otros maestros destacados, quiénes.
4. ¿Recuerda usted si sus profesores desarrollaban investigación o si publicaban sus trabajos? ¿comentaban con ustedes algo sobre esto durante las clases o asesorías?
5. Para concluir esta sección, ¿influyó alguno de ellos en su decisión de continuar con estudios de posgrado?

IV. AMBIENTE CULTURAL Y POLITICO. En esta sección se pretende conocer el desarrollo de la EAE y su relación política con la UNISON, así como la relación que existía entre compañeros.

1. Se tiene conocimiento de que la EAE era una escuela especial en la UNISON, principalmente por la participación estudiantil dentro de la política institucional, ¿Es correcto decir que la EAE tenía un especial peso en la política institucional?
2. En cuanto a la política en la EAE, ¿la relación era únicamente con la UNISON, o sus estudiantes sostenían relaciones políticas con organizaciones externas?
3. ¿Recuerda si los movimientos políticos afectaban de algún modo las clases en la EAE?
4. Como eran las relaciones entre los estudiantes de su licenciatura y, en general, de Altos Estudios, es decir, tenía algún peso la ideología, los intereses políticos o tenía mayor importancia la afinidad en el campo de conocimiento, en la forma en que los estudiantes se asociaban

V. CLIMA INSTITUCIONAL. La finalidad de esta última parte de la entrevista es conocer como era el ambiente y cuál era la relación de la EAE con la sociedad.

1. Tenemos conocimiento de que la EAE organizaba distintas actividades (cafés, tertulias, congresos), ¿Esto es correcto? De ser así, ¿Cómo eran estas actividades, en qué consistían?
2. Quiénes participaban en estos eventos: solo estudiantes y profesores de Altos Estudios, de otras carreras o bien público diverso
3. Sabemos de que los estudiantes de la EAE contaban con un espacio en un periódico local para expresarse, ¿Qué recuerda de ese proyecto?

4. ¿Existía algún otro proyecto de vinculación social para los estudiantes de la EAE?
5. Para finalizar esta entrevista, me gustaría hacerle una pregunta más. En un ejercicio de imaginación, si Ud. tuviera qué elegir de nueva cuenta una escuela para cursar estudios de licenciatura, ¿volvería a inscribirse en Altos Estudios?

Anexo 8

GUIÓN DE ENTREVISTA PARA PROFESORES

“Procesos de institucionalización de las ciencias y humanidades en la UNISON:
Escuela de Altos Estudios”

La EAE fue un proyecto innovador desde su nacimiento, en la década de los sesentas, al llegar con una oferta educativa totalmente distinta a la existente en la UNISON. Sabemos que su finalidad era formar profesores preparados para niveles educativos medio superior y superior.

Suponemos que las licenciaturas en Física, Matemáticas y Letras, al tratarse de carreras nuevas en la universidad, generaron valores, creencias y prácticas que fomentaron el desarrollo de la investigación científica. Pese a su importancia, se conoce escasamente la contribución de esta escuela, de ahí que el proyecto de investigación que desarrollo –los procesos de institucionalización de las ciencias y las humanidades en la UNISON- pretende una primera exploración sobre la contribución de la EAE. Como usted formó parte de la planta de profesores de la EAE queremos conocer sus opiniones al respecto.

La entrevista se compone de cinco secciones: su arribo a la EAE, la planta académica, los estudiantes, el clima institucional y político, y la Ciencia en Sonora.

Así mismo, le hago saber que la información compartida en esta charla será de carácter confidencial; y una vez que este proyecto de investigación sea concluido, me comprometo a hacerle llegar los resultados del trabajo.

Datos generales.

Año de nacimiento: _____

Lugar de nacimiento: _____

Período y lugar en que cursó sus estudios de licenciatura: _____

Formación académica al momento de su arribo a EAE: _____

Carrera en la que impartía sus clases: _____

Año en que llega a la EAE: _____

Año en que abandona la EAE: _____

I. ARRIBO A LA ESCUELA DE ALTOS ESTUDIOS. Esta sección trata sobre su llegada a la EAE y las razones que lo impulsaron a aceptar el empleo.

1. -¿Cuándo y por qué decide venir a trabajar a la Licenciatura en Física?
2. -¿cómo se entera del puesto de trabajo en la EAE?
3. A su arribo a la EAE, ¿cómo recuerda la EAE?

II. PLANTA ACADÉMICA: Con esta sección se intenta reconstruir la planta académica, así como las relaciones entre sus integrantes.

1. ¿Quiénes fueron los profesores que integraban la planta académica en Física en la EAE?
2. ¿Cómo se integra esta planta de profesores, siendo una institución en la que no se tenían antecedentes en áreas de conocimiento como la física?
¿Quiénes contribuyen en su integración?
3. ¿en qué consistía el trabajo académico cotidiano de los profesores?
4. En su opinión, ¿ésta planta académica contaba con la experiencia y conocimiento suficientes para formar a los estudiantes de la EAE?
5. ¿Cómo eran las relaciones entre los profesores de física?, ¿tenían puntos de acuerdo y desacuerdo?, ¿cuáles eran éstos?

6. Tenemos noticia de que el Mtro. Valle Flores operaba como el líder académico en matemáticas, ¿existía alguien similar en física?

III. **ACTIVIDADES ACADÉMICAS:** Con esta sección se busca conocer las actividades que los profesores de la EAE realizaban, además de su labor en el aula.

1. De acuerdo con los documentos de creación de la EAE, ésta pretendía formar profesores para educación media superior y superior, ¿era parte de sus clases el enseñar cómo ser profesor de Física?

2. Tenemos noticia de que la EAE organizaba seminarios, conferencias y otras actividades, ¿a quiénes estaban dirigidas estas actividades, solo a los estudiantes de física o un público más amplio?

3. Cuando usted laboraba en Altos Estudios, ¿desarrollaba ya investigación?, ¿en qué año empieza a desarrollar investigación?

IV. **ESTUDIANTES:** Se pretende conocer el desarrollo estudiantil de la EAE, desde la perspectiva de sus profesores.

1. ¿Cómo recuerda a los estudiantes de física en Altos Estudios?, ¿Contaban los estudiantes de física con los atributos para aprender una ciencia compleja como es la física?

2. ¿Había entre el alumnado estudiantes destacados en ésta licenciatura?, ¿a quiénes recuerda y que recuerda de ellos?, ¿Qué los hacía especiales?

3. Comparativamente, ¿se pueden establecer diferencias entre aquellos estudiantes y los de ahora?

4. Como profesor, ¿cómo era la relación existente entre los estudiantes de Altos Estudios?, ¿Cómo se asociaban, es decir, que influía en ellos: la ideología, los intereses políticos o la afinidad en el campo de conocimiento?

V. CLIMA INSTITUCIONAL Y POLITICO: La finalidad de esta parte de la entrevista es conocer cómo eran el ambiente y las relaciones dentro de la EAE, así como el desarrollo político de la misma.

1. Se tiene conocimiento de que Altos Estudios era una escuela especial en la UNISON, principalmente por su participación dentro de la política institucional, ¿Es correcto decir que la EAE tenía un especial peso en la política institucional? Por qué
2. ¿Cómo eran las relaciones entre profesores y directivos?, ¿existía algún tipo de convivencia, a qué nivel?
3. Tenemos conocimiento de que la UNISON de los años sesenta tuvo una cierta politización, cuya expresión más clara fue en 1967, ¿Recuerda si el factor político afectó de algún modo las actividades académicas en la EAE?
4. ¿Cómo eran las relaciones políticas, si es que las había, entre Altos Estudios y las organizaciones externas en el estado, en el país?

VI. Ciencia en Sonora: trata sobre las contribuciones que hace la ciencia en Sonora

1. ¿Cuáles fueron las contribuciones de Altos Estudios al desarrollo de la ciencia en Sonora?
2. Hoy la física en la UNISON tiene un desarrollo muy importante en el estado y el país, ¿cuánto tiempo le llevo a la comunidad de física madurar su ciencia?, En esta maduración, ¿la EAE tuvo alguna influencia decisiva?

Anexo 9

4.1 Tabla comparativa de las matriculas de la Escuela de Ciencias Químicas y la EAE en sus primeros años.

(1964-1967)

| Escuela/ciclo | 1964 - 1965 | 1965 - 1966 | 1966 - 1967 |
|----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| ECQ | 160 | 235 | 292 |
| EAE | 66 | 51 | 96 |

Anexo 10

4.2 Relación aproximada de las primeras cuatro generaciones de estudiantes de la EAE

(1964-1968)

| Generación | Carrera | Nombre |
|------------|---------------------------------|-------------------------------|
| PRIMERA | Física | Luis Felipe del Castillo |
| | Matemáticas | Jorge Ontiveros Almada |
| | | Julio Cesar Gracia Santacruz |
| | Letras | Carlos Ramírez Cisneros |
| | | José Manuel Real |
| SEGUNDA | Física | José Martínez Rocha |
| | | Jorge Tellez |
| | Matemáticas | Arturo Fragozo |
| | Letras | José Dávila Payán |
| | | Luis Enrique García |
| TERCERA | Física | José Martínez Rocha |
| | | Jesús Filiberto Sabori Parra |
| | | Rubén Flores Espinoza |
| | | Oscar Mario Rodríguez |
| | Matemáticas | Marco Antonio Valencia |
| | | Vicente Carrión |
| | | Germán Romo |
| | | Francisco González Gaxiola |
| | | Graciela Irma Leal Tamez |
| | | José Javier Martínez Machuca |
| | | Ismael Mercado Andrews |
| | LETRAS | Blanca Julia Montaña Bermúdez |
| | | Edgardo Peñuñuri Félix |
| | René Portillo García | |
| | Joaquín Pérez Duarte | |
| | René Francisco Salas Zazueta | |
| | Martha Ivonne Sánchez Cabanilla | |

| | |
|-------------|--|
| | Antonia Sánchez Primero |
| | Jesús Humberto Sotomayor Terán |
| | María De Lourdes Tovar Guzmán |
| | Alejo Valle Gutiérrez |
| | Marcelino Barboza Flores |
| | Agustín Brau Rojas |
| Física | Miguel Arturo Cervantes Montoya |
| | Marcelino Pedro Mendieta Ramos |
| | Ana María De Los Ángeles Pérez Casados |
| | Rafael Codina García |
| | Rosa Linda Mena Chavarría |
| Matemáticas | Juan Mena Hernández |
| | Germán Valdez Villegas |
| | Luis Feliciano Valencia Arvizu |
| | María Teresa Alessi Molina |
| CUARTA | Petra Evelia Ballesteros Sandoval |
| | Hugo Beyliss Montaña |
| | Aida Sonia Curiel Jacobo |
| | Nieves Gpe. Enciso Ulloa Larrondo |
| | Oralia Enciso Ulloa Larrondo |
| | Reyes Figueroa Olivas |
| LETRAS | Enrique Garnica López |
| | Francisco Guerrero Rodríguez |
| | María Magdalena Navarrete Aragón |
| | Rosa María Ortiz Ciscomani |
| | María Concepción Pérez Ramírez |
| | María Del Carmen Retes López |
| | Martha Leticia Rodríguez Tapia |

Fuente: Elaboración propia.