



VNiVERSiDAD D SALAMANCA

‘LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE
HIDALGO DE CARA AL SIGLO XXI’

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE DOCTOR EN
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

PRESENTA:

SAÚL AGUSTÍN SOSA CASTELÁN

MAYO 2014

Agradecimiento

A mi maestro y amigo, Dr. José María Hernández Díaz, por su incanzable
investigación educativa a favor de las nuevas generaciones

Gracias Chema

A la memoria de mi padre, Don Gerardo Sosa Gómez

A mi madre, Ma. de los Ángeles Castelán López, por su ejemplo y generosidad

A mi esposa, Maribel Martínez Hornedo, por su valentía constante y
permanente por la vida y nuestra familia

A mis hijos, José Luis, Salvador Agustín y Miguel Gerardo,
mi razón de ser, permanecer y trascender

A mis hermanos, José, Gerardo, Arnulfo, Olga, Ma. del Socorro y
Damián, siempre incondicionales

A mi hermano, amigo, ejemplo y guía, Gerardo Sosa Castelán,
mi lealtad siempre

A mis catedráticos

A mis compañeros.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO	2
RESUMEN	6
ABSTRACT	8
JUSTIFICACIÓN	10
INNOVACIÓN EDUCATIVA	12
INTRODUCCIÓN	13
CAPÍTULO I	21
HISTORIA DE LA EDUCACIÓN EN AMÉRICA LATINA Y SU INFLUENCIA EN EL MODELO DE DESARROLLO DE LA UAEH.	21
1. RESEÑA HISTÓRICA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN EUROPA Y SU INFLUENCIA EN AMÉRICA.....	21
1.1 RESEÑA HISTÓRICA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE.....	27
1.2. LOS PROCESOS DE LA GLOBALIZACIÓN Y SU IMPACTO EN LA EDUCACIÓN	30
1.3. LOS PROCESOS DE LA GLOBALIZACIÓN Y SU IMPACTO EN LA EDUCACIÓN MEXICANA	35
1.4. EL CONTEXTO INTERNACIONAL DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR	38
1.5. CONTEXTO NACIONAL Y ESTATAL DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR	44
1.5.1. <i>Bajo ingreso destinado a la educación superior</i>	44
1.5.2. <i>Reformas educativas surgidas en la década de los noventa</i>	46
1.6. POLÍTICAS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR.....	49
CAPÍTULO II	70
ANTECEDENTES DE LA UAEH EN EL MUNDO	70
2.1 DE INSTITUTO LITERARIO A UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO (1869-1961)	70
2.2. LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO (1961-1998)	88
<i>Rubén Licona Ruiz, 1959-1964</i>	91
<i>Juventino Pérez Peñafiel, 1964 a 1970</i>	92
<i>Jesús Ángeles Contreras, 1970 a 1975</i>	93
<i>Carlos Herrera Ordóñez, 1975 a 1982</i>	94
<i>Juan Alberto Flores Álvarez, 1982 – 1986</i>	96
<i>Juan Manuel Menes Llaguno, 1986 a 1991</i>	97
<i>Gerardo Sosa Castelán, 1991-1998</i>	99
2.3. UNA UNIVERSIDAD PARA EL SIGLO XXI.....	102
<i>Juan Manuel Camacho Bertrán</i>	103
<i>Luis Gil Borja</i>	105
<i>Humberto Augusto Veras Godoy</i>	106
CAPÍTULO III	109
LAS FUNCIONES SUSTANTIVAS DE LA UNIVERSIDAD	109
3.1. LAS FUNCIONES SUSTANTIVAS UNIVERSITARIAS	111
3.2. LOS VALORES INSTITUCIONALES DE LA UAEH.....	114
3.2.1 <i>Visión de la UAEH al 2010</i>	115
3.2.2. <i>El modelo educativo de la UAEH</i>	117
3.2.2.1 <i>El modelo educativo como estado de Referencia y Norma</i>	123

3.2.2.2 <i>El Modelo como producto de la investigación y sustento para la planeación</i>	124
3.2.2.3 <i>El Modelo Educativo como síntesis de las finalidades de la Universidad</i>	125
3.2.2.4 <i>El documento rector del Modelo Educativo</i>	125
3.2.2.5 <i>Las Dimensiones del Modelo</i>	126
3.2.3 <i>Investigación</i>	132
3.2.4 <i>Vinculación y extensión</i>	139
3.2.5 <i>Gestión</i>	142
3.3. MISIÓN Y OBJETIVOS DE CALIDAD DE LA UAEH	149
3.4. LA EQUIDAD	151
3.5. LA COBERTURA	153
3.6. LA PERTINENCIA	154
3.7. LA PRODUCTIVIDAD	156
3.8. LA CALIDAD	158
3.9. LA COMPETITIVIDAD	160
3.10. LA TRASCENDENCIA	161
3.11. LOS SÍMBOLOS UNIVERSITARIOS	162
CAPÍTULO IV	169
LOS ÓRGANOS DE GOBIERNO UNIVERSITARIOS	169
4.1. LAS AUTORIDADES Y SUS RANGOS	169
4.2. LA DEFINICIÓN DE LOS ÓRGANOS DE GOBIERNO	171
4.2.1. <i>Características de constitución de los órganos de gobierno universitarios</i>	172
4.2.2. <i>Los asuntos financieros</i>	175
4.2.3. <i>Los órganos modernos de gobierno universitarios</i>	177
4.3. LOS ÓRGANOS DE GOBIERNO DE LA UAEH	182
4.3.1. <i>La rectoría</i>	182
4.3.2. <i>La secretaría general</i>	182
4.3.3. <i>División de docencia</i>	183
4.3.4. <i>División de Extensión</i>	188
4.3.5. <i>División de Investigación y posgrado</i>	191
4.3.6. <i>División de Vinculación</i>	194
4.3.7. <i>División de Administración y Finanzas</i>	196
CAPÍTULO V	198
EL FUTURO DE LA DOCENCIA Y LA INVESTIGACIÓN EN LAS UNIVERSIDADES: LA UAEH DE CARA AL SIGLO XXI	198
5.1. EL IMPACTO DE LA INFORMACIÓN TECNOLÓGICA EN LAS UNIVERSIDADES	202
5.2. LA ERA DIGITAL	206
5.3. EL IMPACTO DE LA TECNOLOGÍA EN LAS ACTIVIDADES UNIVERSITARIAS.....	209
5.3.1. <i>Educación</i>	209
5.4. LA EDUCACIÓN SERÁ TRIDIMENSIONAL.....	213
5.5. INVESTIGACIÓN	217
5.6. EL PAPEL DE LOS CENTROS DE INFORMACIÓN	218
5.7. LA FORMA Y LA FUNCIÓN DE LA UNIVERSIDAD	220
5.8. LA UNIVERSIDAD: ¿UNA EMPRESA PÚBLICA?	224
5.9. EL DESAÑO DEL LIDERAZGO DE LA UNIVERSIDAD	228
5.10. UNA PERSPECTIVA PARA ABORDAR EL PROBLEMA	231
5.11. LA EVOLUCIÓN DE LA ERA DIGITAL	236
5.12. LA UNIVERSIDAD FUTURA EN NUESTRO PAÍS	239

5.13. LA EDUCACIÓN Y LA CIENCIA EN EL MÉXICO ACTUAL	244
5.14. ¿ES NECESARIO QUE LAS UNIVERSIDADES REALICEN EDUCACIÓN?	252
5.15. LA MOVILIDAD Y LOS IDIOMAS, ELEMENTOS CLAVE DEL FUTURO UNIVERSITARIO	254
5.16. LA COMPETITIVIDAD EN LA FUERZA DE TRABAJO	256
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	260
BIBLIOGRAFÍA GENERAL	271
ANEXOS INSTITUCIONALES INCLUIDOS EN CD-ROM	302
ANEXOS DE IMÁGENES Y GRÁFICAS EN CD-ROM	303

RESUMEN

Como una de las instituciones más perdurables de la civilización, la universidad ha sido bastante extraordinaria en su capacidad de cambiar y adaptarse para servir a la sociedad. Lejos de ser inmutable, la universidad ha cambiado considerablemente con el tiempo, y continúa haciéndolo hoy en día. Incluso en nuestro país, la notable diversidad de instituciones de educación superior, que van desde pequeñas universidades de artes liberales a gigantescos sistemas universitarios, o de propietarios de colegios tienda de nivel mundial en el “ciberespacio”, todas las universidades, demuestran la evolución de las especies.

Muchas de las instituciones hoy establecidas están respondiendo a los retos y oportunidades que presenta un mundo cambiante. Están evolucionando para servir a una nueva era. Pero, más allá de los cambios evolutivos, hay muchos que creen que tanto el dramatismo y las escalas de tiempo comprimido que caracterizan los cambios de nuestros tiempos de unidad no son los de la evolución, sino los de la revolución. Sin duda, muchos colegios y universidades permanecerán como han sido hasta la actualidad. Pero muchos otros se transformarán a sí mismos en tipos muy diferentes de instituciones. Probablemente aparecerán algunas formas institucionales completamente nuevas que desafiarán tanto a la experiencia como el concepto de la universidad tradicional.

Mirando hacia atrás en la historia, se pueden identificar ciertos cambios abruptos y discontinuidades en la naturaleza, el tejido mismo de nuestra civilización el Renacimiento, la época del descubrimiento, la Revolución Industrial. Hay muchos que sostienen que nuestra sociedad está una vez más sometida a un cambio de perspectiva fundamental y la estructura. Las señales están a nuestro alrededor. Hoy en día, estamos avanzando rápidamente hacia una revolución post-industrial, basada en el conocimiento de la sociedad, al igual que hace un siglo nuestra sociedad agraria evolucionó a través de la Revolución Industrial. Está claro que se está produciendo una transición en la que el capital intelectual-cerebral es la fuerza que reemplazará al capital financiero y físico como la clave de nuestra fuerza, la prosperidad y el

bienestar. En un sentido muy real, estamos entrando en una nueva era, la era del conocimiento, en la que el recurso estratégico clave necesario para la prosperidad, se ha convertido en el conocimiento, es decir, las personas educadas y sus ideas. En nuestra sociedad los conocimientos son cada vez más profundos y cada vez más se es dependiente de las personas educadas y sus ideas.

En esta tesis se analiza el cambio de paradigma importante que probablemente caracterizará a la educación superior en los próximos años. También se analiza la forma de cómo el desafío del cambio a la educación superior ofrece una oportunidad extraordinaria para la planificación en nuestras universidades. Se hace un profundo análisis sobre la universidad global, su evolución, sus estructuras de gobierno y de su historia. En este contexto, se examina la vida y la evolución de la UAEH y se enmarca a ésta en el plan internacional de la vida universitaria como tal.

A la luz de su historia, establecemos el panorama de su futuro y se adelanta, vía un ejercicio prospectivo, a los escenarios posibles de su vida por venir. Así, usando un conjunto de variables medibles, es posible preparar las cosas hoy de lo que está por venir mañana. Por lo anterior, este documento es un ejercicio de gran importancia para la planeación del desarrollo universitario con miras a enfrentar los años venideros con un horizonte de planeación hacia el año 2023. Esto constituye la aportación original de esta tesis y con ello se busca contribuir al establecimiento de los planes y programas universitarios que serán la base de su operación futura.

ABSTRACT

As one of civilization's most enduring institutions, the university has been quite extraordinary in its capacity to change and adapt to serve society. Far from being immutable, the university has changed quite considerably over time, and continues to do so today. Even in our nation, the remarkable diversity of institutions of higher education, ranging from small liberal arts colleges to gigantic university systems, from storefront proprietary colleges to global "cyberspace" universities, all demonstrating the evolution of the species.

Many established institutions are responding to the challenges and opportunities presented by a changing world. They are evolving to serve a new age. But, beyond evolutionary change, there are many who believe that both the dramatic nature and compressed time scales characterizing the changes of our times will drive not evolution but revolution. To be sure, many colleges and universities will remain much as they are today. But many others will transform themselves—or be transformed—into quite different types of institutions. And some entirely new institutional forms will likely appear to challenge both our experience and concept of the university.

Looking back over history, one can identify certain abrupt changes and discontinuities in the nature, the very fabric of our civilization—the Renaissance, the Age of Discovery, the Industrial Revolution. There are many who contend that our society is once again undergoing such a dramatic shift in fundamental perspective and structure. The signs are all about us. Today, we are evolving rapidly to a post-industrial, knowledge-based society, just as a century ago our agrarian society evolved through the Industrial Revolution. It is clear that a transition is occurring in which intellectual capital—brainpower—is replacing financial and physical capital as the key to our strength, prosperity, and well-being. In a very real sense, we are entering a new age, an Age of Knowledge, in which the key strategic resource necessary for prosperity, has become knowledge, that is, educated people and their ideas.

Our society is becoming ever more knowledge-intensive and ever more dependent upon educated people and their ideas.

In this thesis we discuss the major paradigm shifts that will likely characterize higher education in the years ahead. We also analyze the form of how the challenge of change to higher education provides a remarkable opportunity to schools of planning on our universities. It makes a deep analysis about the global university, their evolution, their governance structures and its history. Within this context, we examine the life and evolution of the UAEH framed in the international scheme of the college life as such.

Thus, using a set of measurable variables, we can set things today than it is to come tomorrow. Therefore, this paper is an exercise of great importance for the planning of university development in order to face the years ahead with a planning horizon to the 2023 year. This is the original contribution of this thesis and thus seeks to contribute to the establishment of plans and university programs that will be the basis for its future operation.

JUSTIFICACIÓN

Hace treinta años el estado de Hidalgo y la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo formaban parte de los estados e instituciones de educación superior más rezagados tanto en materia económica, política, educativa y socialmente en México. No obstante, hoy la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo representa una realidad opuesta a dicha situación. Es decir, forma parte de las universidades líderes en el país, un ejemplo es su reciente primer lugar nacional en consolidación de cuerpos académicos; igualmente, es posible identificar que no sólo a nivel estatal o regional sino nacional la UAEH se consolida como una institución líder al formar parte del selecto grupo que integra la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, ANUIES o del Consorcio de Universidades Mexicanas, CUMEX, entre otras organizaciones de educación superior; mientras que el estado de Hidalgo sigue consumido por el rezago en todas las esferas antes mencionadas.

Por tanto, se considera que una de las motivaciones e impulsos más importantes en la elaboración de esta tesis doctoral es representado por la necesidad de comprender como es que en un contexto tan complicado como es el que vive el estado de Hidalgo la universidad logra salir airoso y ponerse en ventaja a nivel nacional, y que no conforme con eso amplía su búsqueda hacia la proyección o visibilidad internacional.

La comprensión de fenómenos o sucesos sociales, como lo son la evolución de los niveles de calidad de la educación en una institución pública (en este caso la UAEH) van de la mano con las aportaciones de argumentos válidos, estructurados que propongan la creación de conocimiento científico, es decir, el estudio, por ejemplo de la universidad y el contexto en el que se desarrolla y así poder entenderlos de una mejor manera. No obstante, después de una profunda investigación y búsqueda de trabajos científicos que explicarán o tan sólo describiran los procesos socio-históricos en los que la UAEH se ha visto envuelta son pocos e insuficientes. Es decir, no hay una gran diversidad de investigaciones sobre el tema con rigor académico, y cuando raramente se

presentan éstas son un tanto desconocidas e incluso 'antiguas' ó desactualizadas.

Por lo anterior, emerge la necesidad de ofrecerle a la comunidad universitaria y a la sociedad hidalguense una herramienta innovadora que le permita conocer a fondo la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, a través del estudio riguroso de su contexto pretérito, de su presente y deducir con apoyo del Programa de Desarrollo Institucional, PDI 2011-2017 el futuro de la institución.

De esta manera el objetivo principal consiste, en aportar un análisis descriptivo y deductivo de la situación de la UAEH; que nos ayude a comprender de una mejor manera el desarrollo de la universidad en su particular contexto, y quizás siendo ambiciosos ofrecer respuestas a interrogantes de la sociedad en temas tan importantes como lo es la educación, específicamente la media superior, superior y posgrado.

Innovación Educativa

La UAEH cuenta con importantes obras literarias y reconocidos autores como: Ballesteros García, Licona Rivemar, Soto Oliver, Menes Llaguno o Manzano; no obstante, resultado de un profundo análisis y riguroso estudio se llegó a la conclusión que los estudios académicos realizados hasta entonces se cocentraban en la ilustración histórica de la UAEH. Lo anterior, es la causa y razón de ser de esta investigación, pues este documento, no sólo integra el aspecto histórico/narrativo, sino que también aborda el presente y contexto actual de la institución para poder establecer, en concordancia con el Plan de Desarrollo Institucional 2011-17, las conclusiones y recomendaciones estratégicas para el futuro de la UAEH, sus objetivos, y principalmente salvaguardar la calidad educativa.

Por ende, el presente documento de investigación gira alrededor de la innovación como condición de mejora. La investigación e innovación sobre la institución educativa y su entorno, permitirá diseñar las políticas institucionales adecuadas que consientan elevar la calidad de la educación.

INTRODUCCIÓN

En la universidad se enseña y se investiga, pero también es un lugar para la transmisión de principios cívicos, la reflexión crítica y para proponer mejoras en el orden social, mejoras en la salud individual y colectiva. Además de enseñar una profesión, en la universidad se adquieren las habilidades de pensar de forma crítica e independiente, ser creativo e innovador, y saber discernir entre información útil o irrelevante, algo muy importante para los futuros investigadores. Lo importante de los licenciados es lo que van a ser capaces de hacer con lo que han aprendido y saben.

Al mismo tiempo que se enseñan los fundamentos de las asignaturas, se deben enseñar las competencias propias de cada profesión, y aún más allá, las actitudes inspiradas en los valores intangibles de la misma. Este proceso, que requiere un método para enseñar y para evaluar los resultados, no se improvisa y resulta trascendente en la formación de los investigadores. El profesor universitario requiere preparación y la capacitación para eso no es universal. Un buen profesional no necesariamente es un buen profesor, porque éste ha de enseñar no sólo “el estado de la cuestión científica”, sino también “lo que es”, y aún más “cómo es”. La enseñanza de la medicina es más bien un escenario de maestros y discípulos, que de profesores y estudiantes.

La investigación es el otro elemento clave y transita desde una orientación tradicionalmente básica, a otra con mayor componente aplicativo. Los sectores público y privado ayudan y fomentan cada vez más este tipo de investigación “traslacional”. Recíprocamente, la implicación del mundo empresarial en la investigación universitaria es todavía claramente escasa.

La reforma de la educación en nuestra sociedad hará que las facultades converjan en una universidad que ha de ser cuidada por la sociedad porque genera conocimiento, pero la sociedad le demandará que cumpla su misión

con criterios de calidad. Para eso deberá competir por los mejores profesores-investigadores y por los mejores alumnos. Sin embargo, no es fácil conseguirlo, porque la dinámica actual (fragmentación territorial, y hasta lingüística y cultural) ha ido e irá generando barreras con un alto coste personal, científico y económico, si se instala la descoordinación de las políticas entre la Administración central del Estado y las comunidades autónomas. La movilidad del profesorado será casi una utopía en esas condiciones y corremos el riesgo de mantener las universidades “cerradas” para los demás y “encerradas” en lo propio. Por otra parte, los estudios modernos exigen una selección del alumnado sobre la base de un notable rendimiento académico previo, por lo que bien se puede decir que aquellos jóvenes que ingresan en nuestras facultades han de ser considerados una potencial élite intelectual que solamente va a cristalizar si cuidamos su formación como se merece.

Si no se promueve la libre competencia y la sana competitividad, los centros universitarios se pueden acostumbrar a ser organizaciones a la defensiva, con fallos estructurales pero con resistencia al cambio, y hasta con cierta falta de claridad en sus metas. No existe tradición de acreditación, y la autoevaluación o la evaluación externa, o es insuficiente o tiene notables carencias. Si se difumina la autoridad pueden surgir tendencias gremiales influídas por las disciplinas sin atender a objetivos generales de la institución. Los profesores-investigadores se ubican, por una parte en organizaciones funcionales-docentes (los departamentos), y por otra, en organizaciones estructurales-administrativas (las facultades o escuelas), organizaciones que, con frecuencia, no corren paralelas. Por si fuera poco, los recursos educativos pueden ser tan escasos que puede ser casi irrelevante el interés por rentabilizarlos lo mejor posible, o el interés por la innovación educativa.

Las personas que gobiernan suelen ser prestigiosas en su especialidad pero no lo tienen fácil porque son muy limitados los incentivos para convencer a los profesores de que den mejores clases, dediquen más tiempo a los estudiantes

o preparen mejor la formación práctica. El liderazgo exigible a la universidad, como institución del saber, hay que proclamarlo y perseguirlo. Pero es necesaria la rendición de cuentas.

La confianza en ella aumentará cuando se implanten medidas de mejora de la calidad de la enseñanza que afecten a la propia estructura (los centros y la organización), los planes de estudio y los resultados que se obtienen. De ahí que procesos como la acreditación y certificación en los centros, la elaboración de planes de estudio basados en objetivos, y la evaluación de los resultados individuales y colectivos son los grandes planes de acción. Estimular la competición, preservar la diversidad y conectar mejor con el mundo exterior son los retos actuales.

En nuestro país hay una demanda social enorme de educación superior, y eso requiere cada vez de más recursos. No se trata de “dar más sin preguntar”: dar más a las que mejor lo hagan es un mensaje que va calando, porque es justo y equitativo. Es un ejemplo de que la equidad no siempre es dar a todos por igual. La sociedad suele esperar mucho de la universidad, y debe conocer quién ofrece más y mejor. Afortunadamente, cada vez hay más facultades, escuelas y departamentos con magníficos profesionales dedicados a la excelencia investigadora y docente.

El mundo experimenta a la vez un proceso de convergencia y de diversificación. Los procesos de globalización y la intensa movilidad de capital humano, recursos financieros, políticos e incluso culturales, así como la transnacionalización de los programas de estudios superiores, obligan a una convergencia de estructuras universitarias en el mundo. Sin embargo, como nos descuidemos, el modelo será cada vez más diverso y múltiple. Este contrasentido, que puede generar tensión, requerirá la implantación de estrategias comunes para el control de calidad.

El futuro universitario es una realidad de proyecto donde los líderes intelectuales de muchas instituciones, han decidido sumar esfuerzos para incrementar la calidad educativa y potenciar los resultados profesionales en los egresados en cada uno de los niveles de preparación profesional de su oferta académica en conjunto.

El mundo actual nos presenta un panorama globalizado, donde la comparación dejó ya de ser limitada por fronteras físicas. La era digital ha llegado para quedarse, y es tiempo de darnos cuenta que el factor humano es ahora más importante que nunca, para lograr diferenciarnos y destacar.

Valores humanos, conocimiento científico y un equipo con una amplia experiencia en los diversos temas que son parte de los planes de estudio cuidadosamente diseñados, serán elementos comunes que se irán perfeccionando con base en las necesidades laborales de nuestro entorno.

En este documento se presenta una discusión acerca del contexto y futuro de las universidades, los problemas que abordarán en el futuro y cómo esto afecta a nuestra Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Para abordar estos aspectos, se estudia con detalle la historia de nuestra institución desde los años 1700, resaltando el período de 1869-1961 del Instituto Literario y Escuela de Artes y Oficios y su posterior etapa como Universidad, hasta la moderna. Asimismo, se analiza su historia presente y se proyecta su futuro hacia el año 2023, año final de un período de gestión rectoral (2017-2023).

OBJETIVOS

Objetivo general:

Establecer los escenarios hacia el año 2023¹ en los cuales estaría inmersa la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo y, basados en su historia y evolución, establecer el contexto que debería afrontar la Institución en el periodo señalado, sus desafíos y sus necesidades y los tópicos que deben considerarse en su planeación prospectiva a efecto de arribar con éxito al concierto de universidades modernistas y competitivas del año 2023.

Objetivos específicos:

1. Establecer el marco contextual en el cual se ha desarrollado la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, su historia, tradición e impacto en la sociedad Hidalguense y su contribución a la formación de profesionistas en el estado como la Máxima Casa de Estudios del mismo.
2. Establecer el marco teórico en el cual se desenvuelven actualmente las universidades, analizar su contexto y establecer el impacto que este tiene sobre la universidad mexicana y en especial en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
3. Establecer los posibles escenarios en los cuales se verá involucrada a la universidad como institución, comprender el efecto de este contexto en la actividad universitaria de México y en particular en la de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

¹La delimitación temporal empata con la reforma constitucional del 3 de junio 2010, realizada por el Honorable Congreso Estatal de Hidalgo con el objetivo de igualar las administraciones rectorales de Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo con los periodos administrativos del Gobierno del Estado, iniciando sus respectivas gestiones en el año 2011-17.

METODOLOGÍA

De acuerdo con David Marsh y Gerry Stoker (1997) ningún método puede resolver por sí solo las complejas cuestiones que afectan al estudio de la educación. No obstante, añaden que los estudios cualitativos han hecho una aportación significativa a los estudios y debates sociales de la educación (Marsh & Stoker, 1997:159). Así, se considera pertinente que la metodología para llevar a cabo este estudio es la consulta a fuentes de información de primera y segunda mano, el escrutinio de documentos oficiales, la consulta a expertos en el tema y la construcción de escenarios futuros relacionados con la tecnología y su impacto en la educación universitaria.

Los ejercicios anteriores constituyeron el núcleo de este trabajo y la aportación más importante del mismo al señalar los problemas y necesidades que deberán afrontar las universidades que deseen ser competitivas hacia el año 2020, dentro de las cuales se encuentra, por supuesto, la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Ahora bien, se estructura este documento de la siguiente manera. En el primer capítulo se contextualiza al tema de este trabajo; y se desarrolla una descripción y reseña histórica de la educación en Europa y su influencia en América, la educación superior en América Latina y el Caribe; los procesos de la globalización y su impacto en la educación, especialmente la mexicana. Se esboza el contexto en los escenarios internacional, nacional y regional de la Educación Superior, así como los bajos ingresos destinados y las reformas educativas en los últimos dos escenarios. Finalmente, se realiza un breve análisis sobre las políticas de educación superior y la influencia en el modelo de desarrollo de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

La historia y evolución de nuestra Alma Mater desde los años 1700 hasta la actualidad forman parte del segundo capítulo de este documento. Aquí, se abunda en detalle sobre el tema donde el objetivo principal es el de conocer muy de cerca la evolución de nuestro contexto universitario a fin de

comprender su historia y retomar los aspectos buenos de la misma para los planes prospectivos universitarios. Se presenta la transformación del Instituto Literario y Escuela de Artes y Oficios a la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (1869-1961), para comenzar con una detallada descripción de los distintos períodos rectorales de la universidad desde 1961 a la fecha. Por último, se plantean los escenarios para una universidad en el siglo XXI.

El tercer capítulo describe las funciones sustantivas de una universidad de clase mundial, en especial, se reconocen y detallan las de nuestra Universidad, se destacan los valores institucionales y se explica su impacto e importancia en el desarrollo de sus actividades.

En el cuarto capítulo se contextualiza al lector en el ámbito del progreso de la institución llamada Universidad. Esta discusión se complementa con el análisis de la importancia de sus órganos de gobierno y, se regionaliza la discusión hacia la directiva de nuestra Universidad. Se hace una detallada descripción de las autoridades y rangos, la definición de los órganos de gobierno, sus características de constitución, los asuntos financieros, para finalizar con los órganos modernos de gobierno universitarios.

El quinto capítulo constituye la aportación original de este documento. Aquí se presentan los escenarios hacia el año 2023 en los cuales la universidad mundial como institución verá pasar ante sus ojos. Se explica la importancia que tendrá la tecnología educativa, en especial, la tecnología de la información y su impacto en el desarrollo universitario. Se discuten los principales problemas relacionados con el uso, conocimiento y mantenimiento que deberá tenerse en materia de tecnología informática y se comenta la probable evolución de los campus universitarios hacia organismo virtuales de enseñanza.

Por último, se presentan las correspondientes conclusiones y recomendaciones, derivadas principalmente de la propuesta del quinto capítulo pero que incorporan el análisis del documento. Igualmente, como un complemento integral a la información presentada en los cinco capítulos se presenta un apartado de anexos con relevante información y estadística.

Capítulo I

HISTORIA DE LA EDUCACIÓN EN AMÉRICA LATINA Y SU INFLUENCIA EN EL MODELO DE DESARROLLO DE LA UAEH.

1. Reseña histórica de la Educación Superior en Europa y su influencia en América

La universidad como institución nació en la edad media evolucionando desde el modelo de las corporaciones artesanales como un logro del largo proceso de reorganización social y cultural de la Europa de dicha época, una vez que finalizó el ciclo de las invasiones bárbaras. En opinión de Carlos Tunnermann², “las universidades brotaron de la atmósfera socio-económica y cultural de la sociedad europea occidental urbana de los siglos XI y XII. Sin embargo, lo que se nota aun en el umbral del siglo XXI, es que la idea original de universidad continúa imperando en los esquemas educativos de América Latina; por lo que la universidad, tal como hoy la conocemos, surgió en la época medieval, concretamente a mediados del siglo XII, aunque su apogeo se produce en el siglo siguiente. Como toda institución social, las universidades surgieron dentro de un contexto socioeconómico y cultural, que les imprimió sus rasgos fundamentales. La Universidad surge como institución social desde la Baja Edad Media como resultado del desarrollo de las sociedades europeas en el periodo de finales de las invasiones bárbaras”.

² A pesar del criterio universalmente aceptado de la aparición de la universidad como institución medieval, no se desconocen los aportes que hicieron un conjunto de organizaciones de la antigüedad, como el caso de las escuelas brahmánicas, que sirvieron de ejemplo a una educación que descansaba en la religión y la filosofía, que giraban sobre los estudios de las matemáticas, historia y astronomía. La invención del papel y la imprenta en China sirvieron a la escritura para vigorizar la educación superior, las ciencias y la tecnología. Otro de los aportes hecho por el mundo antiguo es el de la Escuela de Alejandría, iniciativa de Ptolomeo Soter en el siglo III antes de Cristo, en la cual se destacó el genio de Euclides y su prestigiosa Biblioteca de Alejandría que con su medio millón de rollos de papiro, hizo de dicha ciudad un emporio educativo del helenismo, judaísmo y del cristianismo.

La Universidad, en palabras de Pepka Bojadjieva³, “se fue formando dentro de las condiciones de la sociedad europea occidental de los siglos X y XI y correspondió a las estructuras sociales existentes. Tal institución social no tuvo paralelo ni en el cultísimo mundo griego antiguo, ni en la rica y educada sociedad bizantina del siglo X, ni entre los árabes, conocidos por sus grandes logros científicos en los siglos IX y X”.

Las circunstancias sociales prevalecientes a mediados del siglo XII y principios del siglo XIII dieron lugar a la creación de las primeras Universidades; los analistas de la historia de la Universidad suelen mencionar las siguientes: [1]

1. El aumento de la población que se dio entre los siglos XI y XIV y que desembocó en una creciente urbanización.
2. Los cambios en la organización social, consecuencia de los cambios en las estructuras
3. El surgimiento de un extraordinario afán de saber, sólo comparable con el que prevaleció durante el Renacimiento y la Ilustración, decisivo para el nacimiento de las universidades.
4. La aparición de un nuevo oficio: el oficio de enseñar.

Algunos sostienen que la primera universidad fue la de Salerno (siglo XI), pero lo cierto es que Salerno no pasó de ser más que una Escuela de Medicina y no una verdadera universidad. Es así que la gloria de ser la primera universidad que conoció el mundo suele reservarse a la Universidad de Bolonia.

³ Pepka Boyadjieva es profesor en el Instituto de Sociología de la Academia Búlgara de Ciencias. Es Presidente del Consejo Científico del Instituto de Sociología y Secretario del Comité Central de certificación en Sociología, Antropología y Estudios Culturales. Profesor asociado, Boyadjieva también es académico del Centro de Estudios Avanzados en Sofía, miembro del Consejo Editorial de la revista “Problemas Sociológicos” y Vicepresidente de la Asociación Sociológica de Bulgaria. En la actualidad es líder del equipo búlgaro en el proyecto internacional “Hacia la sociedad del aprendizaje permanente en Europa: la contribución del sistema educativo”. Sus investigaciones se refieren a los diferentes modelos de relación entre la universidad y la sociedad los intereses, la educación, la ciencia y la modernización, la formación permanente.

Muy pronto, dos arquetipos universitarios dieron lugar a dos tradiciones distintas: el modelo de Bolonia⁴ (*universitas scholarium*) y el de París (*universitas magistrorum*).

En ambos modelos se escoge el claustro profesoral; en el de Bolonia lo hacen los estudiantes y en el parisino la Iglesia, con una determinada fama y prestigio acorde con los intereses de los que eligen.

La acción directiva del Rector era limitada (incluso en su papel académico), en primer lugar, por los gremios de alumnos y profesores donde se centraban las decisiones, y en segundo lugar por la fiscalización papal. No existía la jerarquía; todos debían ser consultados sobre las decisiones institucionales. La escasa coherencia requerida para el funcionamiento institucional se lograba a partir de la comunidad de intereses entre profesores y estudiantes, y mediante procesos colegiados de decisión. Por tanto, el carácter colegiado del gobierno de las primeras universidades se origina en la cultura corporativa-gremial característica de la época de su surgimiento, que no posibilitaba el establecimiento de jerarquías con atribuciones directivas. La suficiente independencia para su desempeño, la autosustentabilidad entre otros factores, propician las condiciones que dan lugar al surgimiento de un conjunto de paradigmas para la gestión de las universidades que, aunque racionalizados posteriormente sobre otras bases, van a marcar el funcionamiento universitario hasta nuestros días.

Pueden considerarse paradigmas clásicos sobre la gestión de las IES, los siguientes:

1. Las instituciones son autónomas, y como tales, no deben rendir cuenta a nadie de su actuación.

⁴ La Universidad de Bolonia surgió del impulso de estudiantes que buscaban profesores, lo cual explica que en su gobierno y administración influyeran notablemente los estudiantes. Diferente fue el origen de la Universidad de París, la gran universidad teológica, nacida en el seno de las escuelas catedralicias de Notre Dame, al servicio de las necesidades doctrinales de la Iglesia Católica. No era francesa ni parisense sino un elemento de la Iglesia universal.

2. Sus profesores tienen absoluta libertad para realizar el trabajo y son capaces de autogestionarse hacia metas definidas autónomamente, para la generación y difusión del saber.
3. El funcionamiento institucional se basa en un modelo corporativo, donde los directivos académicos no pasan de ser primus inter pares con un rol más representativo que orientador.
4. La integración institucional no depende de una dirección jerárquica, sino de la existencia de valores compartidos, un sentido de misión común y un ethos académico, que orientan el comportamiento sin necesidad de reglas escritas o acciones directivas específicas

Estas perspectivas tienen su génesis, desde el punto de vista de la dirección, en el modelo colegiado como modelo clásico de gobierno y funcionamiento universitario.

El modelo de Bolonia fue imitado por la Universidad de Salamanca y por la mayoría de las universidades de Europa meridional; el de París influyó en la estructura de las de Europa septentrional, y las universidades coloniales de Hispanoamérica se inspiraron en el esquema de Salamanca. En las universidades inspiradas en el modelo de Bolonia la participación estudiantil es históricamente legítima.

La Revolución Francesa dio el golpe de gracia a la Universidad de París. El modelo napoleónico, tan imitado por las nuevas repúblicas que surgieron en América Latina a raíz de la Independencia, desmenuzó la idea unitaria de la institución universitaria medieval y la sustituyó por un conjunto de escuelas profesionales separadas, carentes de núcleo aglutinador. Su tarea fue preparar los profesionales que necesitaban la administración pública y la sociedad. “La Universidad Imperial creada en 1808 y organizada dos años más tarde, es algo muy distinto a lo que tradicionalmente se había entendido como Universidad. Es un organismo estatal, al servicio del Estado que la financia y organiza y que

fija no solo sus planes de estudios, su administración y el nombramiento de profesores, sino hasta la moral pública que ha de inculcar a sus discípulos. Una Universidad centralizada, burocrática y jerárquica. Es difícil encontrar algo más opuesto a lo que había sido la Universidad desde su origen”.

La perspectiva epistemológica positivista también actúa sobre la unidad institucional universitaria desarrollándose un proceso acelerado de segmentación disciplinar con metodologías especializadas, creándose como consecuencia las estructuras de cátedras e institutos de la universidad alemana del siglo XIX y el departamento en la universidad norteamericana.

La cátedra alemana propició el desarrollo acelerado de la investigación científica y del conocimiento, pero su carácter rígidamente unidisciplinar fue limitando la innovación.

La universidad moderna, que reintroduce la ciencia y la investigación en el quehacer universitario, se crea a partir de la fundación de la Universidad de Berlín (1810), según el esquema de Guillermo de Humboldt. El modelo de la Universidad de Berlín es la antítesis del modelo napoleónico.

Humboldt en su propuesta expresaba entre otras cosas: “el núcleo esencial de la Universidad está constituido por la indisoluble unión de la ciencia objetiva y la formación subjetiva. Toda pretensión económica, social o estatal sobre la Universidad debe ser rechazada. Lo único que cuenta es la investigación científica y la formación humana”. Con Humboldt la Universidad recupera el dominio de la ciencia y la investigación que había sido acaparado por las Academias.

Con los modelos napoleónico y alemán no hay grandes cambios en el perfil de quienes dirigían las universidades, su formación en la profesión era lo fundamental y por supuesto su habilidad para llevar adelante las exigencias que, con diferencias significativas, existían entre las sociedades francesa y alemana de aquella época.

Con la profesionalización napoleónica y la fragmentación del conocimiento en disciplinas de la cátedra alemana se debilitan los espacios de consensos universitarios, afectando la gobernabilidad y funcionalidad del modelo colegiado, lo cual se acentuará en el siglo XX.

El modelo alemán tuvo influencia en la generación del modelo norteamericano de universidades. Las características más sobresalientes de este modelo norteamericano son:

1. Énfasis en las disciplinas agrícolas y tecnológicas y sus fuertes servicios de extensión.
2. A diferencia del modelo alemán donde las ciencias aplicadas (ingenierías y tecnologías) quedaron fuera de la Universidad y se impartían en las Escuelas Técnicas Superiores, en los Estados Unidos fueron ofrecidas en las propias Universidades, sin perjuicio de la existencia paralela de los Institutos Tecnológicos.
3. Desarrollo del método de seminario y la creación de escuelas para graduados inspiradas en la metodología alemana de enseñanza.
4. La departamentalización, que corresponde a un período de gran demanda de nuevos conocimientos generado en las sociedades avanzadas por un acelerado proceso de industrialización. En su país de origen, los Estados Unidos, ese período se remonta más de doscientos años atrás.

“La departamentalización significó un avance con respecto a la universidad napoleónica, pues permitió el cultivo de las disciplinas fundamentales por sí mismas, independientemente de sus aplicaciones profesionales; facilitó la ampliación de las áreas del conocimiento atendidas por las universidades, sin necesidad de crear nuevas facultades o escuelas, y propició una más estrecha relación entre las actividades docentes, investigativas y de extensión”.

La introducción del departamento en la educación superior como unidad básica académica es un aporte a la organización de las universidades en el mundo que tuvo gran incidencia en el perfil de quienes dirigían las Universidades. En primer lugar el número de directivos se amplía, y además, se hacen más complejas sus funciones, por lo que se requiere una preparación más diversa. En esta situación el desarrollo de las universidades depende cada vez más de la formación de los directivos y sus profesores, en función de trascender a los retos de calidad en la formación del profesional, exigencia de la sociedad contemporánea.

Por tanto, y de acuerdo con Hernández Díaz en su trabajo *“Francia en la universidad de la España Contemporánea”* podemos observar que ‘en la organización de la universidad española contemporánea el peso de las pautas organizativas procedentes de Francia ha sido determinante durante casi los dos últimos siglos de la historia de España, además contemplado como un espacio intelectual mucho más amplio’ (Hernández, 2011:325).

1.1 Reseña histórica de la educación superior en América Latina y el Caribe

La primera universidad fundada en el Nuevo Mundo, la de Santo Tomas de Aquino, en Santo Domingo, se inspiró en la Universidad de Alcalá, cuyos estatutos adoptó. Esta universidad respondió más al modelo de “convento-universidad”. Las dos más importantes universidades coloniales creadas por iniciativa real, la de Lima y México (1551), siguieron la tradición salmantina, cuyo modelo adoptaron fielmente.

Si bien el siglo XVII fue el más fecundo en cuanto al número de fundaciones, la decadencia de la Universidad Colonial también se inicia en este siglo. No obstante, puede percibirse que pese a su responsabilidad en el atraso científico de nuestro continente, por los esquemas mentales que prevalecieron en su quehacer, pueden mencionarse algunos elementos positivos. En primer término, y seguramente el más importante: la concepción unitaria de la universidad, noción que fue destruida por el modelo universitario francés del

siglo XIX. Nadie puede negar que la universidad colonial fuera un todo orgánico y armónico” (Tunnermann Bernheim, 2000a: 6).

Otro elemento positivo “fue la pretensión de la universidad colonial de autogobernarse mediante la acción de sus claustros, pretensión que constituye un antecedente importante de la autonomía universitaria, de la cual la universidad colonial jamás llegó a disfrutar plenamente”.

Estas intenciones positivas respecto al gobierno universitario fueron frustradas desde el primer momento; los directivos de las universidades continuaron cumpliendo funciones representativas en una universidad colonial que vivió, en términos generales, al margen de su realidad, preocupada por asuntos que tenían poca relevancia para el verdadero bienestar de todos los miembros de su sociedad, y con atraso respecto a la ciencia, reflejo de una España marginada de la Revolución Industrial y Científica.

El advenimiento de la República no implicó la modificación de las estructuras socioeconómicas de la colonia. Los mismos principios de la Ilustración, que sirvieron de apoyo ideológico al movimiento de independencia, fueron préstamos intelectuales que abrieron el camino a otra forma de dependencia: la cultural.

La adopción de este esquema, producto de circunstancias socioeconómicas y políticas, muy distintas de las que caracterizaban a las nacientes sociedades latinoamericanas, no podía redundar sino en perjuicio para el progreso de la ciencia y la cultura en estas latitudes.

“En primer lugar, destruyó el concepto mismo de Universidad al no ser más que una agencia correlacionadora de facultades profesionales aisladas. En segundo término, hizo aún más difícil el arraigo de la ciencia en nuestros países”.

Significa esto que la universidad latinoamericana pierde aún más con esta nueva dependencia del modelo napoleónico, se profundizan más los aspectos negativos y se pierden elementos positivos que prevalecían, como la concepción unitaria de la universidad y el modelo colegiado que se debilita. No

hay variación significativa en el perfil de quienes dirigen las instituciones universitarias; se designan y responden al poder central, su formación en la profesión era lo fundamental.

El primer cuestionamiento serio de la universidad latinoamericana tradicional surgió en 1918. El llamado “Movimiento de Córdoba” fue el primer cotejo importante entre una sociedad que comenzaba a experimentar cambios de su composición interna y una universidad enquistada en esquemas obsoletos.

La Reforma de Córdoba, “nacida de la entraña misma de América” (Ribeiro, 1971), tiene a su favor una aspiración de originalidad y de independencia intelectual no siempre lograda. Producto de circunstancias históricas y sociales muy claras, no consiguió la transformación de la universidad en el grado que las mismas exigían, pero dio algunos pasos positivos en tal sentido. Su acción, en cuanto al ámbito universitario, se centró más en el aspecto de lo que podríamos llamar la organización jurídica o formal de la universidad (autonomía y cogobierno) y menos en lo referente a la estructura propiamente académica de la misma, que prácticamente continuó obedeciendo al patrón napoleónico de facultades profesionales separadas.

Una de las críticas a este movimiento es que fue el resultado de las aspiraciones de ascenso de las clases medias, cuyo interés por acceder a la universidad los llevó a reformarla.

“Desde el punto de vista positivo y en una perspectiva histórica, Córdoba representa el punto de partida del proceso de reforma en marcha de la Universidad Latinoamericana, concebido como un fenómeno continuo y destinado a estructurar un esquema universitario original y adecuado a las necesidades reales de nuestro continente y al proceso de socialización que inevitablemente transformará sus actuales estructuras”

En los postulados de Córdoba se destacan desde el punto de vista académico la exigencia de los concursos de oposición para la selección del profesorado, elemento que favorece la formación de los docentes, y la elección del cuerpo

directivo con la participación de toda la comunidad universitaria. No obstante, la repercusión en la formación del personal que dirige las universidades no es significativa, al no cambiar las exigencias y requisitos en cuanto a su preparación como directivo. La formación era sólo de carácter profesional. Una universidad al margen de la sociedad no exige más. Realmente no se logra trascender en lo fundamental el modelo napoleónico, y no es significativa en el desarrollo de la universidad y la gestión, tal y como es entendida hoy.

El imperativo de la reforma es hoy distinto. De lo que se trata es de hacer arraigar la ciencia dentro de las universidades, de socializar la universidad y volcarla a la nación entera, de formar a los universitarios al más alto nivel posible con una conciencia social y crítica capaz de captar las causas del subdesarrollo y la dependencia; de lograr la mayor eficacia en los servicios universitarios, de contar con directivos académicos preparados para conducir la universidad hacia condiciones que propicien el aporte que de ella esperan los pueblos latinoamericanos para alcanzar su verdadera independencia y realizar su destino histórico.

1.2. Los procesos de la globalización y su impacto en la educación

Actualmente el proceso de internacionalización exige que los sistemas educativos regionales sean altamente competitivos y con calidad, reflejada ésta a través de la aceptación de sus egresados en un contexto de clase mundial, en el aumento y la conservación de su reputación en materia de investigación científica y tecnológica y en la credibilidad y aceptación de sus instituciones como instrumentos forjadores del cambio (CIEES).

Los últimos tiempos se están caracterizando por la presencia de cambios importantes que afectan, incluso, a la conciencia de una aceleración del tiempo, la educación sin duda no escapa de estas transformaciones, los cambios en la sociedad actual se encuentran íntimamente vinculados con las nuevas tecnologías de la información. Estas tecnologías tienen un impacto significativo no sólo en la producción de bienes y servicios sino en el conjunto de relaciones sociales (Tedesco, 2000)

Debido a la presión del progreso técnico y la modernización, se exige tomar conciencia en las instituciones sobre el tipo de alumnos que se están preparando. Lo ideal sería formar personas capaces de ser competitivos y reflexivos a la necesidad de seguir preparándose a lo largo de toda la vida, con conocimientos suficientes, es necesario formar para la innovación, alumnos aptos para evolucionar, para adaptarse a un mundo que se encuentra en constante cambio, para no entrar al fenómeno de la exclusión en el momento que egresen.

Esto, vislumbra la necesidad de evaluar la calidad de la educación, pero no solo a través de los contenidos, además, se deben considerar otros indicadores que fortalezcan la calidad institucional y respondan a las exigencias globales, como la vinculación de la universidad con el sector productivo, considerar el fenómeno de masificación que se ha generado a nivel mundial, la movilidad estudiantil y el recorte financiero a las instituciones públicas. La importancia del sector productivo para las instituciones de educación superior y de investigación científica están fuera de toda duda, sin embargo, en América Latina, venimos de una larga tradición de desvinculación entre el sector productivo y el sistema científico y técnico (Tedesco, 2000), lo que requiere de una revisión exhaustiva en este ámbito; de igual forma es importante reconsiderar el papel de la educación superior como movilidad social, en el capitalismo tradicional.

Como se sabe la educación superior estaba directamente asociada a las posibilidades de movilidad social, sin embargo, actualmente se ha dado un fenómeno de masificación de la educación, su efecto más visible ha sido permitir el acceso a los niveles tradicionalmente reservado a las élites. En este sentido algunos economistas han formulado recientemente la hipótesis según la cual la escolarización de masas estaría asociada a nuevas desigualdades, basadas en la escasez de mano de obra calificada (Tedesco, 2000), por lo que se vuelve de suma importancia elevar la calidad de la educación superior para aminorar la desigualdad entre los calificados y no calificados.

Como ya se mencionó los cambios generados por la globalización y las transformaciones tecnológicas, obligan a formar recursos humanos de calidad capaces de participar en los nuevos modos de competir, por lo que la educación se vuelve un requisito para que las personas puedan acceder a los beneficios del progreso. Desde este contexto de internacionalización nos encontramos a la educación como un proyecto social centrado en la primacía del mercado, de los valores puramente económicos, en los intereses de los grandes grupos industriales y financieros. En este proyecto la educación se ve simplemente como un elemento instrumental para alcanzar las metas económicas compatibles con tales intereses. (Da Silva, 1998), plantea la idea que desde una perspectiva más amplia; la noción de calidad educativa incluye dimensiones de relevancia, eficacia, equidad y eficiencia. La relevancia refiere al grado en que los objetivos educativos son importantes para la vida de los individuos que se supone deberán alcanzarlos.

La eficacia de la educación alude al incremento del número de alumnos que alcanzan un dominio adecuado de los objetivos e incluye la consideración de aspectos tales como cobertura, acceso y permanencia. La equidad hace referencia a una de las características del sistema educativo consistente en atender diferenciadamente a sus alumnos, ofreciéndoles los elementos necesarios, según sus características individuales y de su entorno social para dar a todos las máximas oportunidades. La eficiencia expresa la relación entre los resultados obtenidos por la adecuación y los insumos requeridos para ello (Barrón & Ysunza, 2003).

Se sabe que, vista a la educación en sí, como un detonador de competitividad, de flexibilización, ajuste y globalización, nos está llevando a una educación que va a producir por un lado, un grupo de individuos privilegiados, seleccionados, adaptados al ambiente supuestamente competitivos y por el otro lado, produce una gran masa de individuos dispensables, relegados a trabajos repetitivos y rutinarios o al contingente cada vez más alto de desempleados (Da Silva, 1998), planteamiento que concuerda con lo citado en párrafos anteriores por Tedesco.

Es un tópico, no desprovisto de fundamentación; que el sistema educativo nacional encuentra problemas para su adecuada planeación y su adaptación a la nueva realidad, cambiante con respecto a la provisión de respuestas a las demandas sociales (Smart, 2005). La globalización en la que nos encontramos inmersos ha provocado que las universidades se vean obligadas a participar en la carrera por la subsistencia, en la cual un factor importante para ganarla es ser competitivo, termino que se encuentra ligado a poseer calidad.

Los nuevos cambios, han comenzado a generar un nuevo ambiente que incluye una nueva concepción de la realidad y un nuevo reto social en el proceso de formación y desarrollo del ser humano, en el que no debemos olvidar que todos los actores sociales debemos reaccionar y dar respuestas concretas en este ámbito global. Hace ya bastante tiempo que vivimos en una sociedad mundial, de manera que la tesis de los espacios cerrados es ficticia. No hay ningún país ni grupo que pueda vivir al margen de los demás. La globalización puede describirse como un proceso que crea vínculos y espacios sociales tradicionales, revaloriza culturas locales y trae a un primer plano terceras culturas (Beck, 1998).

El fenómeno de globalización ha traído como consecuencia que la competitividad de las empresas se base en la utilización de la investigación y desarrollo, y de los recursos humanos en sistemas de innovación localizados en diversos países (OCDE, 1992). Los países y las instituciones deben competir en un ambiente global, y las Universidades no están ajenas a este proceso.

La dinámica de la globalización trae consigo una serie de connotaciones que se han empezado a utilizar de manera generalizada, las cuales se manifiestan en los tratados y acuerdos de diversa índole desarrollados por los distintos países. De esta manera, es común encontrar en la literatura conceptos que han surgido como parte de la cultura de globalización, tales como: internacionalización, mundialización, regionalización, etc. los cuales hacen alusión a las actividades realizadas en diferentes países. Por otro lado, se puede reconocer que la etapa

actual de la internacionalización se expresa en un intenso comercio intraindustrial, en la creciente pérdida del referente nacional de los espacios económicos que se vinculan (hoy existen muchos centros y periferias en espacios al mismo tiempo, más difusos y más delimitados), en el establecimiento de diversas redes que significan nuevas formas de funcionalidad entre las partes, es decir, la creación de una fragmentación funcional de las economías nacionales y de sus regiones. Como consecuencia de este proceso se identifica un futuro que impacta de manera determinante en los diferentes sectores socioculturales, científicos y tecnológicos, en donde se plantea un panorama influenciado por retos y compromisos a través de los cuales se deberán dar respuestas adecuadas a un contexto amplio, complejo y diversificado.

Ante este panorama, para Delors, Mufti, Amagi, Carneiro, Chung, Geremek, Gorham, Ornhauser, Manley, Padrón, Savané, Singh, Stavenhagen, On y Nanzhao, (1996), existen una serie de tensiones que sin ser nuevas, plantean la problemática del siglo XXI: la tensión entre lo mundial, regional y lo local, lo que significa convertirse poco a poco en ciudadano del mundo sin perder sus raíces; la tensión entre lo universal y lo singular, en donde la globalización de la cultura se realiza progresiva y parcialmente a la vez; la tensión entre tradición y modernidad, lo que lleva a adaptarse, sin negarse a sí mismo; la tensión entre el largo plazo y el corto plazo; la tensión entre la indispensable competencia y la preocupación por la igualdad de oportunidades; la tensión entre el desarrollo de los conocimientos y las capacidades de asimilación del ser humano y la tensión entre lo espiritual y lo material, que también ha estado y seguir estando en debate.

Estas tensiones y la problemática que surge de su dinámica, serán aspectos que sin lugar a dudas se tendrán que enfrentar en un proceso de internacionalización y globalización, que en palabras de Solana 1998; ha llegado para quedarse y cualquier intención por alejarse de ella, solo conduce al aislamiento y a la decadencia económica y social.

Ante estas situaciones, las universidades tendrán que enfrentar grandes retos para mediar entre estos aspectos que serán motivo de grandes cambios en las instituciones educativas, principalmente de ideologías, miradas y prácticas académicas. Ante ello, se percibe una nueva dinámica educativa, que repercutirá en diferentes procesos de enseñanza y aprendizaje, de difusión y extensión e investigación, entre otros aspectos, los cuales deberán desarrollarse considerando un contexto amplio y multicultural en el cual habrá de trabajar la comunidad académica.

1.3. Los procesos de la globalización y su impacto en la educación mexicana

La globalización en México ha impactado de manera determinante en los diferentes ámbitos, demandando un desarrollo acelerado de la calidad y cantidad de los productos generados a nivel nacional. Los ámbitos comerciales y de servicios, han empezado a tener una proyección a nivel internacional reflejada en los diversos tratados de libre comercio que México ha realizado con diferentes países.

Se puede observar que desde mediados de 1985, México inició una importante apertura de su economía en el marco de una amplia reforma comercial. La eliminación de las licencias de importación y la reducción de los aranceles constituyó el eje de dicha reforma. Además, el ingreso de México al Acuerdo General de Tarifas Aduanales y Comercio (GATT) en 1986 y el Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá, propiciaron que la economía mexicana se convirtiera en muy poco tiempo en una de las más abiertas del mundo (Guillén, 1997).

Los Tratados de Libre Comercio son un conjunto de reglas para fomentar el intercambio comercial y los flujos de inversión entre los países, mediante la eliminación paulatina de los aranceles o impuestos que pagan los productos al entrar a otro país. (Tratado de Libre Comercio de América del Norte como se cita en Secretaría de Economía, 2003).

Al inicio de este siglo, México había negociado 11 tratados de libre comercio (TLC)⁵ que otorgan acceso seguro y preferencial a los mercados de 32 países en tres continentes. La red de TLCs brinda acceso a más de 860 millones de consumidores, generando importantes oportunidades para el sector exportador (Secretaría de Economía, 2003).

La educación superior, así como la ciencia y la tecnología, siempre han sido, por su naturaleza, actividades internacionales, cuyos resultados le conciernen al mundo entero. Pero no ha sido sino hasta en los últimos veinte años, y con mayor fuerza en la última década, que estas actividades han tomado un verdadero carácter internacional a través de la estandarización y acreditación local e internacional de programas de estudio, la homogeneización de carreras, y otros temas en el ámbito del reconocimiento internacional de estudios y programas. Ahora, las instituciones de educación superior se encuentran ante un reto ineludible: adoptar estándares de calidad educativa internacionales para poder ser competitivos, sin abandonar nuestros propios estándares de calidad que correspondan a nuestro contexto local.

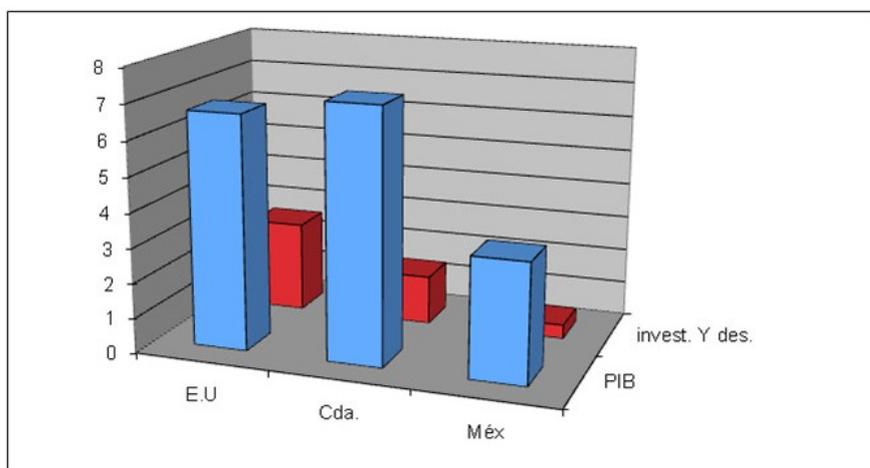
Los modelos de aseguramiento de la calidad usados en el contexto internacional, poseen aspectos generales que aplican en la mayoría de países que han decidido aceptar esta política de evaluación, sin embargo, las características regionales de los países latinoamericanos, incluido México, requieren personalizar, adecuar y mejorar el funcionamiento, alcance y aplicación de los sistemas de calidad, lo que conlleva a insertarse en una dinámica de mejora continua, es imperante analizar, comparar y rediseñar

⁵ 1994 Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), entre México, Estados Unidos y Canadá; 1995 Tratado de Libre Comercio entre México y Bolivia; 1995 Tratado de Libre Comercio entre México y Costa Rica; 1995 Tratado del Grupo de los Tres (G-3), integrado por México, Colombia y Venezuela; 1998 Tratado de Libre Comercio México – Nicaragua; 1999 Tratado de Libre Comercio entre México y Chile; 2000 Tratado de Libre Comercio con la Unión Europea (Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Luxemburgo, Países Bajos, Portugal, Reino Unido y Suecia (falta por aprobarlo Italia); 2001 Tratado de Libre Comercio México – Israel; 2001 Tratado de Libre Comercio México – Uruguay; 2001 Tratado de Libre Comercio México - Triángulo del Norte (México, El Salvador, Guatemala y Honduras); 2001 Tratado de Libre Comercio México - Asociación Europea de Libre Comercio (Islandia, Liechtenstein, Noruega y Suiza).

modelos de evaluación de la calidad del sistema educativo Mexicano, que respondan a las características del contexto educativo y social que imperan en nuestro país.

Cuando México comienza la carrera por la subsistencia en el mundo de la globalización inicia con condiciones distintas en materia de educación, esto se da a mediados de los 90's con la firma del Tratado de Libre Comercio (TLC) donde se podían observar diferencias notorias con relación a la aportación del Producto Interno Bruto (PIB) a la educación superior (**Figura 1**).

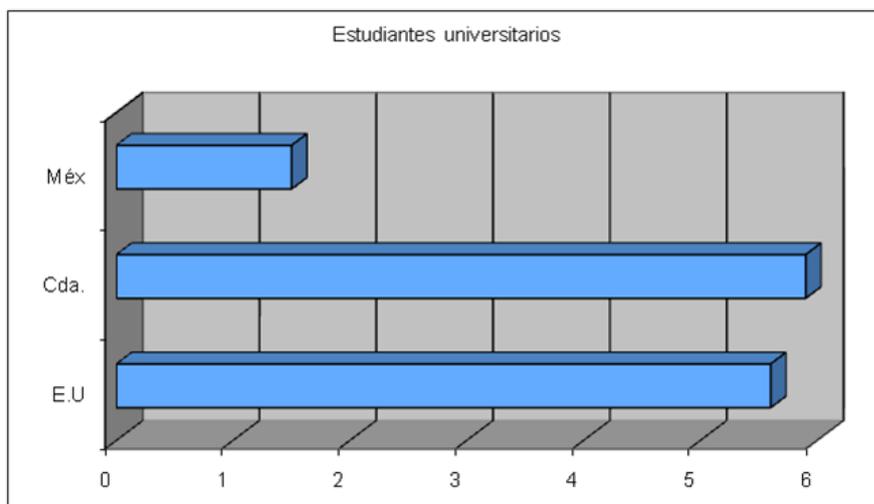
Figura 1: Aportación del PIB a la Educación



Fuente: Gráfico propio elaborado con base en los resultados de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, 2004.

En la (**Figura 2**) se ilustra el número de alumnos inscritos en el nivel universitario por cada 100 habitantes durante el año 2004. Estos indicadores daban cuenta de las diferencias enormes que existía entre México y sus socios comerciales. Wiess (1987), al respecto comenta que al cambiar las reglas del juego, las políticas gubernamentales causan alteraciones en el desempeño institucional. Al mismo tiempo, alterar las reglas del juego puede cambiar la capacidad del mismo estado para regular efectivamente la educación superior.

Figura 2: Número de alumnos en nivel universitario por cada 100 habitantes



Fuente: Gráfica propia

La educación implementada en México no puede concebirse separada de los procesos de internacionalización. Por el contrario, las instituciones educativas a través de la educación, son las directamente responsables de la formación de los recursos humanos que habrán de desempeñarse en un mundo globalizado como el actual, en donde las competencias profesionales deben ampliar su ámbito y vigencia hacia nuevas formas de concebir el conocimiento, el trabajo y el empleo en un mundo competitivo no solamente en el ámbito local o nacional, sino, internacional (Valenzuela, 2005).

1.4. El contexto internacional de la educación superior

De acuerdo a los datos proporcionados por la UNESCO en 1995, las instituciones de enseñanza superior de todo el mundo atendieron a 82 millones de estudiantes, reflejándose un crecimiento considerable en los últimos años. En 1970 el número total de alumnos matriculados en el mundo ascendió a 28 millones y en 1980 a 51 millones. Además, todo parece indicar que esta tendencia continuará y que el número de estudiantes en educación superior alcanzará niveles sin precedentes (UNESCO, 1998a). Esta afirmación se ve reflejada en las cifras ascendentes que, año con año se presentan en el sistema de educación superior.

Además de lo anterior, hablar de los alcances de la educación superior en el ámbito internacional, es atender a su diversidad y heterogeneidad, ya que de acuerdo a la UNESCO, el sector de la enseñanza superior que es objeto de estudio de este organismo, está cada vez más diversificado desde el punto de vista institucional, pues está compuesto no solo por universidades, facultades, escuelas y academias, sino también por distintos tipos de institutos de investigación, centros experimentales, servicios de educación a distancia y clínicas que actúan bajo el control directo de un establecimiento de enseñanza superior determinado o están administrados por éste o asociados con él. Esta diversidad pone de manifiesto la magnitud de los cambios que ha experimentado la enseñanza superior, además de comprenderse porqué enfrenta serios problemas cuando se trata de realizar análisis internacionales (UNESCO, 1998a).

Para la UNESCO, la enseñanza superior comprende los programas de estudios, formación o formación para la investigación posteriores a la enseñanza secundaria e impartida por universidades u otros establecimientos que estén habilitados como instituciones de enseñanza superior por las autoridades competentes del país y/o por sistemas reconocidos de homologación.

Para resolver la necesidad de disponer de datos sobre el rendimiento escolar que fueran comparables internacionalmente y se pudiera evaluar lo local desde lo global se crea la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación, - ISCED-97 - la cual fue concebida por la UNESCO a principios de los años 70 como un instrumento idóneo para el acopio, compilación y presentación de estadísticas de educación en los distintos países y también en un plano internacional. Esta clasificación revisada, actualmente y conocida con el nombre de ISCED-97, fue aprobada por la Conferencia General de la UNESCO en su 29a reunión de noviembre de 1997; cubre básicamente dos variables de clasificación: niveles y campos de educación. El programa de acopio de datos de la UNESCO se ajusta a estas nuevas normas.

Se invitó a los Estados miembros a aplicarlo en sus informes sobre estadística de la educación, de modo que se mejore su nivel de comparabilidad internacional (UNESCO, 1997).

El Cuadro (1) muestra un resumen esquemático de la división de los niveles de educación realiza por ISCED-97 (OCDE 2004).

Cuadro 1: División de los niveles de educación

Nivel ISCED-97	Descripción
0	Nivel preprimaria de educación
1	Nivel primario de educación
2	Niveles inferiores de secundaria (subcategorías 2A, 2B y 2C*)
3	Niveles superiores de secundaria (subcategorías 3A, 3B y 3C*)
4	Post-secundaria, educación no terciaria (subcategorías 4A, 4B y 4C*)
5	Primer estado de la educación terciaria: No lleva a estudios avanzados para hacer investigación (subcategorías 5A y 5B*)
6	Segundo estado de la educación terciaria: lleva a estudios avanzados para hacer investigación.

*Distinguidos entre los programas que están teóricamente para preparar al estudiante "para".
Fuente: OCDE 2004.

Con miras a las comparaciones internacionales, se consideró necesario definir categorías más precisas para poder recopilar estadísticas y calcular indicadores comparables con fines específicos. Por consiguiente, además de los subniveles 5A y 5B, el nivel 5 de la educación terciaria se divide de acuerdo con dos dimensiones complementarias: la duración acumulada de los estudios dentro de la educación terciaria y la estructura nacional de títulos y calificaciones, para comparar los puntos de transición entre la educación y el mercado laboral en los distintos países (OCDE, 2004).

A principios de la década de los noventa, el Banco Mundial (BM) realiza estudios para establecer vinculaciones entre el nivel educativo de los países y sus grados de desarrollo, con la finalidad de fundamentar sus inversiones en este nivel educativo. En los diagnósticos realizados se puede identificar que existe una dependencia de la educación superior del financiamiento gubernamental, la cual ha repercutido en que las reducciones del gasto público

en los países se refleje en efectos negativos hacia la educación; por otro lado, el aumento del costo por estudiante se incrementó por factores como la deserción, reprobación, el rezago y la baja eficiencia terminal; también, se observó la escasa o nula vinculación entre la investigación y las necesidades de los sectores productivos, por consiguiente las instituciones educativas se han centrado en la docencia y en la formación de profesionales.

Además de lo anterior, se hace alusión al carácter elitista de la educación superior, a la subrepresentación de la mujer en este nivel, el poco control de calidad, la desvinculación con el mercado laboral, la subutilización de la infraestructura y la duplicación innecesaria de carreras y programas, entre otros (De Allende, Díaz y Gallardo, 1998).

Por otro lado, para la UNESCO (1998), la educación superior se enfrenta en todas partes a desafíos y dificultades que guardan relación con el financiamiento, la igualdad de condiciones de acceso y desarrollo de los estudios, la formación del personal, la formación basada en competencias, la mejora y conservación de la calidad de la enseñanza, la investigación y los servicios, la pertinencia de los planes de estudio, las posibilidades de empleo de los egresados, el establecimiento de acuerdos de cooperación eficaces, la igualdad de acceso a los beneficios que reporta la cooperación internacional, la expansión de la matrícula, la estratificación económica y el aumento de las diferencias de oportunidades de enseñanza dentro de los propios países, principalmente.

Autores como Brunner (1990,1993), García (1998) y Muñoz (1995); se han dedicado a estudiar los desafíos que enfrenta la educación superior y coinciden con el planteamiento realizado por la UNESCO en el apartado anterior.

Finalmente, en octubre de 1998, en la sede de la UNESCO, en París, Francia, se realiza la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI y se define el Marco de Acción Prioritaria para el Cambio y el Desarrollo de la Educación, los cuales son aprobados por la Conferencia Mundial sobre Educación Superior, incluyendo las declaraciones y planes de acción aprobados en las reuniones anteriores (UNESCO, 1998a; UNESCO, 1998b).

En este sentido, y como consecuencia de la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y acción, surgen diversas propuestas para el fortalecimiento de la educación, definiéndose primeramente las misiones de la educación superior.

También, como parte de este mismo evento, la UNESCO (1998b/c), precisa un “Marco de acción prioritaria para el cambio y el desarrollo de la educación superior”, que abarca los siguientes tres ámbitos:

- 1) Acciones prioritarias en el plano nacional
- 2) Acciones prioritarias en el plano de los sistemas y las instituciones; y
- 3) Acciones que deberán emprenderse en el plano internacional, en particular por iniciativa de la UNESCO.

En el plano nacional, primeramente se sugiere a los gobiernos de los países, la generación de acciones para la creación de un marco legislativo, político y financiero que reforme y desarrolle la educación superior de conformidad con la Declaración Universal de Derechos Humanos, según la cual, la educación superior deber ser accesible a todos, no debiendo existir discriminación de ningún tipo y donde nadie quede excluido de la misma; estrechar los vínculos entre la educación superior y la investigación; considerar que la educación superior es un catalizador para todo el sistema de enseñanza y utilizarla como tal; ampliar las instituciones de educación superior para que adopten los planteamientos de la educación permanente; establecer estrechos vínculos entre las instituciones de educación superior y el contexto sociocultural; formular políticas claras sobre los docentes de la educación superior e

identificar a los estudiantes como el centro de atención de la educación superior, principalmente (UNESCO, 1998b y UNESCO, 1998c).

En el plano de los sistemas y las instituciones, se sugiere definir la misión de acuerdo con las necesidades presentes y futuras de la sociedad; considerar en sus programas un respeto de la ética, del rigor científico e intelectual y el enfoque multidisciplinario y transdisciplinario; contribuir al desarrollo sostenible de la sociedad y resolver los problemas más importantes de la sociedad del futuro (pobreza, intolerancia, violencia, analfabetismo, hambre, enfermedades, etc.); desarrollar la capacidad de predicción mediante el análisis de las tendencias sociales, económicas y políticas que vayan surgiendo, prestando particular atención a una alta calidad y una clara conciencia de la pertinencia social de los estudios y de su función de anticipación sobre bases científicas; atender la necesidad de vincularse con centros de investigación, los principios fundamentales de una ética humana aplicados a cada profesión y a todos los ámbitos del quehacer humano y que los docentes asuman funciones varias como docencia, investigación, tutoría y gestión académica, entre otras (UNESCO, 1998b & UNESCO, 1998c).

En el plano internacional, deberá concebirse la cooperación como parte integrante de las misiones institucionales; la UNESCO y otras organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales que actúan en el campo de la educación superior, los países, la comunidad universitaria, entre otros, deberán promover la movilidad universitaria internacional, concertar acuerdos de cooperación internacional, disminuir los efectos negativos de la fuga de cerebros y sustituirla por un proceso dinámico de recuperación de los mismos y apoyar a los países en desarrollo en sus esfuerzos para construir y consolidar sus propias capacidades educativas, principalmente. En este marco la UNESCO deberá promover una mejor coordinación entre las organizaciones intergubernamentales, supranacionales, no gubernamentales, los organismos y las fundaciones que patrocinan los programas y proyectos existentes de cooperación internacional en materia de educación superior. Además deberán tomarse iniciativas de coordinación en el contexto de las prioridades

nacionales, así se podrán mancomunar y compartir los recursos, evitar la duplicación de tareas y mejorar la identificación de los proyectos, aumentar el efecto de la acción y garantizar su validez (UNESCO, 1998b; UNESCO, 1998c), siendo estas, algunas de las acciones prioritarias que en materia de educación superior se tendrán que atender en los próximos años.

A partir de lo planteado por la UNESCO, México hace lo propio a través de la ANUIES, en su estudio “La evaluación Superior del Siglo XXI”⁶.

1.5. Contexto nacional y estatal de la educación superior

Desde una percepción propia y retomando lo expuesto por otros autores, se considera que en el contexto educativo en México los principales factores que han afectado sensiblemente la calidad de la educación superior son los siguientes:

1.5.1. Bajo ingreso destinado a la educación superior

Dentro del diagnóstico sobre la situación educativa latinoamericana se señala que en materia de calidad, equidad y eficiencia educativa se detectan problemas que exigen solución. Entre ellos se menciona al financiamiento (Gajardo, 1999).

Financiamiento insuficiente, en términos de la inversión por alumno, a la proporción del gasto que se destina a la educación con relación con lo que invierten los países más desarrollados en la misma. (CEPAL/UNESCO 1992; citado en Brunner, J.J. 2005). Según la OCDE (2003), entre 1999 y 2000 en México el gasto público directo para instituciones educativas, como porcentaje del PIB, representó el 4.4 %.

⁶ El Consejo Nacional de la ANUIES acordó, en su segunda sesión de trabajo de 1998, el inicio de un análisis colectivo en el seno de la Asociación para construir la visión del sistema de educación superior que ésta desea que el país tenga para el año 2020. A partir de esa visión, el Consejo propuso que la Asociación planteara líneas estratégicas de desarrollo de la educación superior a mediano y largo plazos, que coadyuvaran al fortalecimiento de las IES asociadas y del sistema de educación superior en su conjunto. La visión del sistema de educación superior al año 2020, permite contextualizar la visión y la misión de la ANUIES aprobadas por su Asamblea General en 1998. Estas últimas expresan los fines de la Asociación, sus funciones, valores, intereses y aspiraciones, y sirven como marco de referencia para idear y valorar las opciones estratégicas para el mejoramiento de la calidad de la educación en México (ANUIES 1998). Cabe resaltar que este trabajo de proyección al 2020 es realizado a partir de la construcción de escenarios desarrollados a través de un modelo de simulación.

Este fue menor aún en comparación con otros países como Argentina 4.5 %, Brasil 5.1 %, Canadá 5.3 %, Estados Unidos 4.9 % por citar algunos.

Adicionalmente, la distribución de los recursos por niveles educativos responde más a las prioridades del gobierno federal, que a una política financiera de planeación y coordinación del sistema educativo mexicano. Muestra de ello, es que la educación básica continúa absorbiendo el mayor monto de los recursos educativos, en detrimento de los otros niveles educativos.

En la **Figura (3)** se muestra que, en el período del 2000 al 2005, en promedio, los recursos federales a la educación básica representaron el 65 % del presupuesto, en tanto que los destinados a la media superior apenas el 9 %, los de la educación superior el 18 %, y 8 % otros servicios educativos.

Sorprende la propuesta del Congreso de incrementar el gasto público en educación al 8 % del PIB, de ellos el 1 % a educación superior e investigación y desarrollo. El **Cuadro 2** muestra el presupuesto federal asignado para educación superior de 2005 con respecto a 2004, presentaba una reducción porcentual con respecto al PIB, un decrecimiento de la tasa en el gasto federal, una baja en el porcentaje del gasto en educación y un decremento del gasto por alumno.

Cuadro 2: Indicadores de financiamiento federal a la educación superior.

Variación de los indicadores de Financiamiento Federal a Educación Superior 2004-PPEF-2005		
	2004	2005 (PPEF 2005)*
Presupuesto de educación superior	\$44,310.4	\$42,883.5
PEF de educación superior respecto al PIB	0.60\$	0.60\$
Tasa de crecimiento del gasto federal en educación superior	-1.90\$	-6.9\$
Gasto federal en educación superior como el porcentaje del gasto en educación	14.50\$	13.40\$
Gasto federal por alumno en educación superior	\$30,329	\$26,841

*Proyecto de presupuesto de egresos de la federación.

Fuente: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, 2004.

1.5.2. Reformas educativas surgidas en la década de los noventa

En el apartado anterior podemos notar que el financiamiento ha sido orientado a la educación básica principalmente, esto viene emanado de las reformas educativas que se dieron en la década de los noventa a nivel internacional con la necesidad de modernizar los sistemas de enseñanza y adaptarlos a los nuevos requerimientos de la economía y de la sociedad.

En México inicia un proceso de descentralización en 1992 con la firma del Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica, donde los objetivos y estrategias de descentralización administrativa están enfocados a mayor eficiencia administrativa y una mayor democratización a través de la distribución del poder.

En 1993 con la Ley General de Educación, se convalidaron los principales rasgos del proceso, se crearon los consejos de Participación Social a nivel de los establecimientos de educación pública y se modificaron los planes y programas de estudio de educación básica y se puso en funcionamiento un programa de Actualización del Maestro (Reyes, citado en Gajardo, 1999).

En este contexto, la participación del ramo educativo en el presupuesto público sufrió severamente el impacto de la reforma administrativa, pero además cambió el enfoque de su aplicación. La inversión pública en el ramo se concentró principalmente en compensar el rezago en la educación primaria, y en segundo término en desarrollar modalidades de enseñanza media superior de carácter tecnológico y terminal (Gajardo, 1999). Puede notarse la coincidencia de esta fórmula con los cambios de prioridades que en la misma década se estaban proponiendo desde los principales organismos internacionales de fomento educativo, como UNESCO, BID y Banco Mundial, que recomendaban canalizar recursos en forma preferente a la educación básica y la formación tecnológica, habida cuenta de las mayores tasas de retorno observadas en estos segmentos de la estructura educativa.

Durante este período en la educación superior se formularon un conjunto de planes y programas entre los que cabe resaltar: el Plan Nacional de Educación Superior en México para el período 1981-1991 (ANUIES, 1982) el Programa Nacional de Educación Superior (PRONAES) en 1983 y el Programa Integral para el Desarrollo de la Educación Superior (PROIDES) definido por la SEP y la ANUIES en 1986. Pese a los esfuerzos realizados por el gobierno a través de los programas anteriores la cobertura en la educación superior sigue siendo un problema crónico.

Oferta insuficiente en las instituciones públicas de educación superior. La demanda en México en el siglo XX pasó de un millón de alumnos a más de treinta. Los avances en materia de educación superior han sido insuficientes para hacer frente a los retos que el crecimiento demográfico plantea.

La matrícula en la educación media superior ha experimentado de 2000 al año 2004 una tasa de crecimiento media anual de 4.21 % a nivel nacional. Mientras que en el estado de Hidalgo el crecimiento en el mismo período ha sido de 20.48 %, indicando así una demanda creciente para la oferta de licenciaturas en esta región del país (ANUIES, 2004).

La **Figura (4)** muestra el comportamiento estimado del desarrollo de la matrícula egresada del nivel medio superior hasta el 2024. Se espera un comportamiento similar de la demanda en el nivel superior.

Figura 4: Estimación del incremento de la matrícula de egresados al 2024



Fuente: Gráfica propia, elaborado con datos de ANUIES Anuario Estadístico 2004

Estas situaciones inmersas en la globalización han afectado sensiblemente la concepción de la calidad existente hasta el momento, la sociedad está exigiendo de forma diferente a la universidad; ya no basta con que ésta sea el lugar donde se acumula el conocimiento universal, pues la globalización de la información le sustrajo a la universidad ese privilegio, lo que exige la sociedad es que ese conocimiento sea aplicado a su entorno, que sea pertinente y que provoque un impacto en el ámbito laboral, la tarea de hoy es ser competitivo a nivel mundial, sin considerar las características del contexto, aunque esto represente desventajas desleales.

Al respecto Stiglistz (2002), comenta: “En el Banco Mundial comprobé de primeramano el efecto devastador que la globalización puede tener sobre los países en desarrollo, y especialmente sobre los países pobres.” Pero también la globalización puede ser una fuerza benéfica y su potencial es el enriquecimiento de todos, para que esto suceda es necesario plantearse profundamente en el mando en que la globalización ha sido gestionada.

Ante este cambio histórico en el que nos encontramos, la crisis global puede ser leída y pensada desde distintos aspectos, apoyada en lo local y lo regional, lo que permite tener otra perspectiva, es importante resaltar como la globalización ha impactado sobre los territorios locales y regionales, la reacción desde lo local para asumir una mundialización. Las características de los diversos contextos locales siempre serán distintas por lo que tenemos que partir de las necesidades de lo local sin olvidar la interacción que existe con lo global es decir tomar en cuenta la “glocalización”, término que se le da a la interacción entre lo local y lo global.

En el Foro Internacional sobre Globalización se presentan diez principios que se deben tomar en cuenta para conseguir ser una autentica sociedad sostenible en el mundo de la globalización, uno de los principios que se relaciona con la glocalización es el de la subsidiariedad. Este principio nos dice que la globalización provoca la destrucción de los medios de vida locales, es necesario crear nuevas normas y estructuras que deliberadamente favorezcan lo local y sigan el principio de la subsidiariedad, es decir que cualquier actividad que se pueda realizar localmente se debe de realizar en este ámbito.

El poder y la actividad deben pasar a nivel superior, sólo cuando se requiera una actividad adicional que no se pueda satisfacer localmente.

1.6. Políticas de la educación superior

En los últimos años se han adoptado políticas para evaluar y acreditar como respuesta a las situaciones que trajo la globalización. Existen esfuerzos conjugados internacionalmente por evaluar y mejorar la calidad de la educación, lo cual da origen a organismos internacionales, tales como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), El Banco Mundial, la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), ambos organismos a partir de los noventa enfatizan en la realización de reflexiones y evaluaciones sobre los sistemas de educación superior, en los niveles mundial, nacional y local y a su vez recomendaron políticas y

estrategias de acción para atacar los problemas estructurales que se vienen enfrentando.

En este sentido, concretamente en México, se observa que las políticas educativas desarrolladas en los últimos años no han sido ajenas al desarrollo descrito anteriormente. Más aún, el gobierno federal ha propiciado la participación de especialistas educativos de tal manera de que incidan en la definición de planes y proyectos académicos que repercutan en un país con altos estándares de calidad educativa. El proceso de evaluación ha sido parte de estas acciones las cuales tienen sus orígenes en el siglo pasado. Durante las actividades educativas realizadas en la década de los setentas en México, se presentan los primeros indicios sistémicos de la evaluación de la educación superior. Muestra de ello lo constituyen las reuniones realizadas por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) en Hermosillo en 1970 y Villahermosa en 1971, entre otras, las cuales tuvieron como finalidad dar solución en forma conjunta a los principales problemas comunes de las Instituciones de Educación Superior (IES). Posteriormente, la SEP publicó en 1976 el libro “La Educación Superior en México”, el cual proporcionó un diagnóstico de este nivel educativo. Este trabajo se enriqueció con otros elaborados por la ANUIES en 1978, Latapí en 1980 y por la Coordinación Nacional para la Planeación de la Educación Superior (CONPES) en 1981 y 1982 (ANUIES, 1984).

Posteriormente, las directrices y estrategias de alcance nacional formuladas por la CONPES, permiten identificar los criterios básicos para evaluar el desempeño y los resultados de las instituciones. Por otra parte, la definición de políticas y objetivos específicas formulados por el Consejo Regional para la Planeación de la Educación Superior (CORPES), y la Comisión Estatal para la Planeación de la Educación Superior (COEPES), proporcionan criterios para evaluar el funcionamiento de las IES (ANUIES, 1984). Con estas aportaciones, se van definiendo los lineamientos que sirven de marco para dar inicio a la formalización de la evaluación de la educación superior en la IES.

Además, se intensifican las tareas encaminadas a implementar la evaluación como parte integral de las actividades académicas de las instituciones, debido fundamentalmente a la confianza que se tiene en este proceso como medio de lograr la excelencia académica.

Sin embargo, en estos trabajos se refleja la carencia de un marco teórico que integre la diversidad de aspectos y niveles de análisis que requiere la evaluación de la educación superior. Esto fundamenta la necesidad de elaborar un sustento conceptual que defina a la evaluación y permita orientar las acciones realizadas en este sentido (ANUIES, 1984). En el documento “La Evaluación de la Educación superior en México” aprobado en la VII Reunión Extraordinaria de la Asamblea General de la ANUIES en Culiacán, en 1984, se analiza esta problemática, y, se propone una base conceptual para la evaluación de la educación superior, que integra la opinión de los diversos sectores educativos involucrados en este proceso.

Esta base conceptual, se define de la siguiente manera:

1. La evaluación de la educación superior es un proceso continuo, integral y participativo que permite identificar una problemática, analizarla y explicarla mediante información relevante, y que como resultado proporciona juicios de valor que sustentan la consecuente toma de decisiones.
2. Se considera que esta evaluación, es un proceso continuo, pues los factores que intervienen o influyen en la problemática de la educación son dinámicos o cambiantes, por lo que la toma de decisiones es ininterrumpida.
3. Asimismo, la evaluación es integral, debido a que además de considerar todos los componentes del objeto de estudio, éste debe analizarse con relación con el contexto en el que se encuentra inmerso, así como, con sus interrelaciones. En el caso de una institución de educación superior, lo anterior se hace tomando en cuenta su desarrollo histórico y su prospectiva.
4. La evaluación es participativa, porque se considera indispensable que todos los incluidos en el proceso de evaluación sean tanto sujeto como objeto del

mismo, y por tanto, intervengan en la definición de los criterios y procedimientos, así como, en la puesta en marcha y en la utilización de los resultados del proceso.

5. Además de su carácter teleológico, la evaluación se caracteriza por tener diferentes tipos de intencionalidad.

6. Un propósito más de la evaluación, es anticipar el comportamiento futuro de un fenómeno determinado, a través de la evaluación prospectiva.

A la necesidad de plantear puntos de referencia para la evaluación en las IES, mismos que no solo se encuentren definidos jurídicamente, sino que, fomenten en las IES, el análisis de la situación externa que constituye su contexto. Esta situación, propicia el desarrollo de una evaluación activa, permanente y de contrastación tanto interna como externa. El avance tanto en la práctica de la evaluación institucional, como en el marco contextual que lo fundamenta, dio como resultado que se realizaran diversas observaciones y consideraciones en torno a esta propuesta.

Por otro lado, el Sistema Nacional de Investigadores (S.N.I.), aparece en 1984 como una estrategia implementada por el CONACYT para apoyar e impulsar el desarrollo de la investigación científica efectuada por profesores e investigadores de las IES (Hernández, 1997). Con la misma preocupación de apoyar la educación superior, en la XXII Reunión Ordinaria de la Asamblea General de la ANUIES realizada en Manzanillo, Colima en octubre de 1986, se aprueba el Programa Integral para el Desarrollo de la Educación Superior (PROIDES) (ANUIES, 1986). Este Programa, también apoya las actividades de evaluación en las IES, por lo que sus postulados representan un avance de este proceso. En el marco orientador del PROIDES, se definen entre otros aspectos, los siguientes: en lo referente a la planeación, será necesario lograr una mayor congruencia entre los objetivos institucionales, los del sector educativo y los formulados en los planes y programas de desarrollo; contar con información confiable, oportuna y sistematizada para la planeación de la educación superior en el nivel institucional, estatal y nacional.

En este mismo punto de planeación y coordinación, se presentan como objetivos específicos: mejorar o en su caso desarrollar criterios, procedimientos y mecanismos para la autoevaluación institucional y la evaluación del sistema en su conjunto, con el fin de rectificar y corregir errores y consolidar logros y aciertos; lograr en el nivel institucional y en las diferentes dependencias y unidades académicas, una mejor integración entre planeación, programación, presupuestación, ejecución y evaluación (ANUIES, 1986). Después de estos planteamientos, las acciones y los cambios educativos postulados en el PROIDES se reflejaron en los años siguientes en las actividades de las IES. Además, los avances logrados en las décadas de los setentas y ochentas en materia de evaluación son fundamentales para dar origen a un planteamiento mucho más formal y sistematizado que habría de reflejarse en las prácticas institucionales.

El sexenio 1988-1994 del Presidente Carlos Salinas de Gortari se caracterizó por aplicar la estrategia de la modernización nacional (Poder Ejecutivo Federal, 1988). Tomando en cuenta esta estrategia nacional, en la VIII Reunión Extraordinaria de la Asamblea General de la ANUIES, en 1989, se aprobaron propuestas para la modernización de la educación superior y se incluyó un apartado específico sobre el tema de evaluación. En este apartado, se propuso entre otros aspectos los siguientes: desarrollar en las IES las correspondientes metodologías para su evaluación, iniciar una transición que lleve de la práctica de presentar informes descriptivos a ejercicios integrales de tipo evaluativo, propiciar el trabajo conjunto entre instituciones a nivel regional y fomentar una cultura de la evaluación que propicie cambios cualitativos en los diversos sectores y ámbitos institucionales (ANUIES, 1990 a).

Asimismo, el Gobierno Federal plantea en el Programa Nacional para la Modernización Educativa 1988-1994, como una de sus acciones principales, la de impulsar un proceso nacional de evaluación del sistema de educación superior para determinar sus actuales niveles de rendimiento, productividad, eficiencia y calidad (ANUIES, 1990b). Además, este Programa considera que a través de la evaluación educativa, deben atenderse principalmente los

siguientes cinco aspectos: desempeño escolar, proceso educativo, administración educativa, política educativa e impacto social. Postula como objetivo de la evaluación educativa: “desarrollar el sistema de evaluación educativa como elemento esencial para la toma de decisiones y que favorezca el proceso de modernización educativa”. Por otro lado, afirma que la evaluación educativa investiga sobre los diversos componentes del Sistema Educativo Nacional: educandos, educadores, planes y programas de estudio, establecimientos, organización y administración del sistema y resultados del proceso enseñanza aprendizaje (Poder Ejecutivo Federal, 1989).

De la misma manera, el Programa Nacional para la Modernización Educativa, formula como meta la instalación y funcionamiento de la Comisión Nacional de Evaluación de la Educación superior (CONAEVA). La CONAEVA, tiene como propósito impulsar un proceso de evaluación nacional mediante la formulación de criterios y directrices generales y de proponer políticas y acciones tendientes a mejorar las condiciones actuales de la educación superior (SEP, 1990). Los lineamientos acordados para orientar el trabajo de esta Comisión, son los siguientes: concebir y articular un proceso de evaluación de la educación superior en el país, sentar las bases para dar continuidad y permanencia a este proceso, proponer criterios y estándares de calidad para las funciones y tareas de este nivel educativo, atender las cinco líneas de evaluación señaladas en el Programa para la Modernización Educativa y apoyar a las diversas instancias responsables de la evaluación para que la lleven a cabo mediante los mecanismos más apropiados (SEP, 1990).

A partir de estas consideraciones y de los beneficios proporcionados por la evaluación, en cada una de las IES se trabajó en la constitución de una infraestructura que respaldará el proceso evaluativo. Por otro lado, estos lineamientos, se dejaron sentir en las acciones educativas de los últimos años, ya que se incrementó la preocupación por mejorar, corregir o modificar la práctica cotidiana a través de la información proporcionada por la evaluación, debido fundamentalmente a la confianza que se tiene de que “nada puede mejorarse en forma propositiva, deliberada, si el esfuerzo no incluye la tarea de

evaluar, el acto de juzgar o, al menos de formular algo aproximado a un juicio sobre las características cualitativas de eso que se desea mejorar” (Gago 2000).

Como consecuencia, después de la práctica constante de la evaluación institucional, las experiencias generadas en estos procesos no se hicieron esperar. La IX Reunión Extraordinaria de la Asamblea General de la ANUIES, realizada en Tampico, Tamaulipas en 1990, aprueba la propuesta de Lineamientos para la Evaluación de la Educación Superior. El marco conceptual que fundamenta a este documento, describe los siguientes tres aspectos: la función evaluativa, los atributos de la evaluación y la organización de la evaluación (ANUIES, 1990a). Posteriormente, dentro de la Estrategia para la Evaluación de la Educación Superior se propone establecer tres procesos de evaluación relacionados entre sí, pero con propósitos específicos y diferentes para cada uno de ellos, a ser realizados en forma paralela y simultánea: a) procesos de evaluación institucional, a cargo de las propias instituciones; b) estudios evaluativos sobre el sistema de educación superior en su conjunto, a cargo de especialistas; c) procesos de evaluación interinstitucional sobre programas o proyectos académicos en las diversas funciones y áreas de la educación superior, mediante el mecanismo de evaluación de pares (miembros reconocidos de la comunidad académica nacional en áreas específicas) (ANUIES 1990). La evaluación institucional o autoevaluación, se ha realizado bajo la responsabilidad de las propias instituciones educativas. Con base en esta autoevaluación, las IES realizan los proyectos institucionales para competir por recursos FOMES. A través de estos proyectos, las IES a nivel nacional han conseguido financiamiento para proyectos de actualización de la infraestructura, equipamiento, formación de profesores, planes de desarrollo (Hernández, 1997).

La evaluación del sistema de educación superior, fue realizada en 1990 por el Consejo Internacional para el Desarrollo de la Educación (CIDE) (Consejo Internacional para el Desarrollo de la Educación (CIDE, 1991). Posteriormente, durante los años 1994, 1995 y 1996, se desarrolla otro proceso de evaluación

de la educación superior por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE, 1997). La OCDE es una organización de corporación internacional compuesta por 30 países cuyo objetivo es coordinar, sus políticas económicas y sociales. Las decisiones sobre el alcance y el carácter de las evaluaciones, así como de la información de base que se utiliza, corren a cargo de expertos de los países participantes bajo la dirección conjunta de sus gobiernos, a partir de intereses comunes con repercusiones en la elaboración de políticas. (UNESCO, 1997). Al realizarse las evaluaciones de los países integrantes, permite realizar comparativos de los resultados obtenidos, los análisis comparativos internacionales pueden ampliar y enriquecer el panorama nacional gracias a que ofrecen un contexto más amplio que el interpretar los resultados de cada país. Pueden suministrar datos para saber cuáles son los puntos fuertes y débiles de cada uno en comparación con los demás, y vigilar los procesos realizados conjuntamente en la década de los noventa el Banco Mundial (BM), la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) y el Centro Regional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe, enfocan el análisis de la situación de la educación superior en países en desarrollo, por lo que su análisis se refiere no únicamente a la problemática de México, sino a la de diversos países (OCDE, 2004).

Sin embargo, se puede apreciar una semejanza en los resultados obtenidos con las seis evaluaciones (De Allende, Díaz y Gallardo, 1998). De esta manera, las aportaciones de las evaluaciones realizadas por estos seis organismos internacionales, aunadas a los resultados de la autoevaluación institucional y la evaluación realizada por los CIEES, han permitido que el Gobierno Federal y la comunidad educativa en general, cuenten con una definición de la situación real en la que se encuentran las instituciones educativas y el sistema de educación superior en su conjunto.

Los resultados de estos procesos, han sido definitivos para que se tomen decisiones certeras en cuanto al mejoramiento de la calidad de la educación superior de México.

Por último, la tercera estrategia de evaluación es propuesta por la ANUIES: la evaluación interinstitucional o de pares. Su objetivo es conocer y valorar las condiciones de operación del quehacer sustantivo de las IES. Esta propuesta se formalizó con la creación de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) en 1991 (CIEES, 1993), en éstos se establecieron los lineamientos generales para su integración y funcionamiento, y se determinó la estrategia a seguir en esta modalidad de evaluación, en la evaluación interinstitucional se propone la integración de por lo menos un comité de evaluación en cada una de las seis áreas del conocimiento en que se organiza la educación superior: ciencias naturales y exactas; ingeniería y tecnología; ciencias agropecuarias; ciencias de la salud; educación y humanidades, y ciencias sociales y administrativas, posteriormente, se acordó integrar dos comités más: uno encargado de evaluar la administración de las instituciones y otro encargado de evaluar la difusión y extensión de la cultura (Martínez, 2003). La evaluación interinstitucional, a través del mecanismo de pares académicos, puede tener funciones distintas: 1) la evaluación diagnóstica sobre la situación de las funciones y tareas de la educación superior en un área determinada; 2) la “acreditación” y el reconocimiento que pueden otorgarse a unidades académicas o a programas específicos, en la medida en que satisfagan criterios y estándares de calidad convencionalmente establecidos; 3) la dictaminación puntual sobre proyectos o programas que buscan apoyos económicos adicionales, a petición de las dependencias de la administración pública que suministran esos recursos; 4) la asesoría, a solicitud de las instituciones, para la formulación de programas y proyectos y para su implantación.

Como resultado de las evaluaciones, cada comité hace recomendaciones para apoyar su área (CIEES 1993). Sin embargo la evaluación realizada por los CIEES ha apoyado, tal vez no como se esperaba, a las instituciones educativas

en un momento muy oportuno, debido a la importancia que este proceso tiene y a la premura del tiempo para que los programas educativos sean acreditados por organismos tanto nacionales como internacionales. Se ha esperado mucho más de su participación, el alcance de estos Comités ha sido superado por la problemática encontrada en la educación superior. El tiempo de solicitud de la evaluación, la fecha de realización y la entrega de resultados han sido muy diferentes; por otro lado, cuando se planeó su creación, se pensaba en una verdadera evaluación formativa de los programas académicos además de ofrecer la acreditación de los programas. Sin embargo, tal vez por las dimensiones y complejidad del sistema de educación superior, ha sido muy difícil llegar a tener una vinculación y retroalimentación constante con los programas académicos del país y la tan esperada acreditación de programas ya no fue posible realizarla como parte de las acciones de este organismo. Por otro lado, en 1991 CONACYT retoma la estrategia de evaluación emprendida por el gobierno federal para evaluar la calidad y la eficacia de las instituciones que realizan ciencia y tecnología en México (OECD, 1994, Hernández, 1997).

Con esta acción, CONACYT integró el Padrón de Programas de Posgrado de Excelencia para Ciencia y Tecnología que estuvo vigente hasta el año 2001. Posteriormente la SEP y CONACYT unieron sus esfuerzos y en el 2001 se crea el Programa para el Fortalecimiento del Posgrado Nacional, cuyo objetivo es impulsar la mejora continua de la calidad de los programas de posgrado que ofrecen las IES, a través del cual apoya los programas de excelente calidad que se ofrecen en el país, definiendo los estándares académicos que deben reunir estos programas para su reconocimiento. Como parte de estas estrategias en el 2002 se inicia con el funcionamiento del Programa Integral de Fortalecimiento del Posgrado (PIFOP), a través del cual se pretende hacer una evaluación de los posgrados nacionales para identificar los posgrados de calidad del país e integrar el Padrón Nacional de Posgrado (PNP) (SEP-CONACYT, 2002a y 2002b). Posteriormente, en 1994, se conforma el Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL), como Asociación Civil a instancias de la ANUIES para coadyuvar con las acciones de

evaluación de las IES de manera independiente a las funciones que realizan las propias instituciones (Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL) siendo un organismo destinado a poner en práctica, de manera cotidiana y permanente, lo que en el marco de los conceptos, las políticas y las directrices del sistema educativo se ha expresado como prioridad: el mejoramiento cualitativo y el propósito de intensificar los procesos de evaluación.

Dicho en términos muy llanos, se trata de indagar la medida en que los estudiantes han aprendido lo que debían aprender. La indagación que se hace con los exámenes del CENEVAL es adicional y complementaria a la que hace cada profesor en las escuelas y facultades. El uso de los exámenes del CENEVAL es voluntario y son las instituciones educativas las que determinan las repercusiones y efectos que tendrán los resultados y la información que les proporciona el CENEVAL. Los exámenes del CENEVAL se diseñan y preparan para que tengan validez en todo el país; por lo tanto, estos exámenes no se hacen de acuerdo al currículo, el perfil de egreso o el temario de alguna institución educativa en particular, salvo en el caso de los contenidos de la educación básica, los cuales son obligatorios en todo el sistema educativo. El CENEVAL se aboca a establecer el “mínimo esencial” de conocimientos y habilidades que debería alcanzarse en todo programa de licenciatura, de bachillerato o de educación secundaria (Gago, 2000).

Una de las principales aportaciones de este programa, es el de ofrecer a las IES un instrumento válido y confiable que identifique un nivel mínimo de competencias que deben reunir los aspirantes a ingresar al nivel de educación superior, o bien, los egresados de un programa de estudios de educación superior determinado (Hernández, 1997).

En 1996, aparece el Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP) con la finalidad de aportar criterios académicos, no únicamente a los profesores de las IES, sino al programa académico en general. Esta estrategia educativa es la primera en su tipo que de manera sistemática estudia cada programa de

acuerdo a sus características, diferenciando sus indicadores académicos con relación a su esencia (SEP-ANUIES, 1996). Ante este panorama, se puede identificar que la década de los noventa dio las bases para el fortalecimiento de los procesos de evaluación de las IES. Además, a finales de los noventa se observa que aunado a la evaluación, aparecen como inevitables los procesos de acreditación de programas académicos y la certificación profesional, los cuales, surgen como una necesidad de elevar el nivel académico de los programas educativos que ofrecen las IES.

En este sentido, es insuficiente el reconocimiento interno de la calidad de un programa académico, por lo que además, debe ser reconocido y avalado por una instancia externa de reconocido prestigio. En el caso de México, la globalización y el Tratado de Libre Comercio de América del Norte, aceleran el proceso de internacionalización de la educación, con lo cual, se hace necesario que los programas académicos sean reconocidos por una serie de estándares de calidad competitivos a nivel internacional (Valenzuela, 2005).

Hasta ese momento, en México se deja ver una influencia muy marcada de los procesos de evaluación promovidos en los sexenios 1988-1994 y 1994-2000, los cuales muestran una continuidad en la práctica de estos ejercicios.

En el Plan Nacional de Educación 2000-2006, se expresó la preocupación por orientar políticas encaminadas a mejorar la calidad de la educación, se reconocen deficiencias, tales como: fallas de articulación y rigidez en los programas de estudio, insuficiente diversificación de las instituciones, repetición y deserción, falta de aprovechamiento, problemas de cobertura.

La política federal respecto a la educación superior, dentro del Programa Sectorial de Educación 2006-2012 establece: “Eleva la calidad de la educación para que los estudiantes mejoren su nivel de logro educativo, cuenten con medios para tener acceso a un mayor bienestar y contribuyan al desarrollo nacional.” Por ello, para el nivel superior se instituye como estrategia “contribuir a extender y arraigar una cultura de la planeación, de la evaluación y de la mejora continua de la calidad educativa en las instituciones de educación

superior, tanto públicas como particulares” al respecto define como una de sus líneas de acción “promover la certificación de los procesos más importantes de administración y gestión de las Instituciones de Educación Superior.”

De todo esto se deriva, entender la evaluación de Programas Educativos de Licenciatura y Posgrado como el eje central del enfoque de mejora continua y de aseguramiento de la calidad de los programas educativos.

Lo anterior nos deja ver que han sido muchas las acciones tomadas por los distintos gobiernos por mejorar la calidad educativa sin embargo los resultados obtenidos en evaluaciones internacionales, como las realizadas por la OCDE, se puede observar que no se ha tenido mucho éxito en materia de calidad educativa en el país.

Algunos de los actores que han contribuido en la baja calidad de la educación está la falta de instrumentos de evaluación integral y en general, un avance insuficiente en la cultura de la rendición de cuentas, además de insuficiencia de recursos públicos y privados destinados a la educación, pero también se asumen retos como: conformar organismos participativos para evaluar integralmente el proceso educativo, que consideren los diferentes contextos y las diferentes situaciones económicas de los alumnos, así como la diversidad de los recursos institucionales y propiciar el incremento de los recursos económicos destinados al sistema educativo nacional.

Asimismo en la firma del compromiso social por la calidad de la educación se planteó el incremento en la asignación de recursos financieros de por lo menos el 8 % del PIB, (CNEP, 2000), sin embargo, en este período administrativo 2000-2006, se ha mostrado un gran reconocimiento por el proceso de evaluación; su interés consiste en que con lo ganado hasta ahora con los procesos de evaluación, se pueda acceder a los procesos de acreditación de programas y certificación profesional.

Esto se puede observar con la creación del Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES) en el año 2000 y su inicio de operaciones en el 2001, en donde se han definido una serie de criterios y estándares educativos para propiciar el registro y reconocimiento de instancias acreditadoras y propiciar que los programas académicos de las IES inicien un proceso de acreditación y certificación profesional con organismos de acreditación y certificación nacionales y/o internacionales (COPAES, 2001).

Hasta el 2003, el COPAES había reconocido a los siguientes organismos acreditadores, los cuales se encuentran realizando actividades de acreditación entre los diferentes programas de licenciatura. Estos organismos acreditadores son los siguientes (COPAES, 2001):

1. Comité Mexicano para la Acreditación Agronómica, A.C. (COMEAA).
2. Asociación Nacional de Profesionales del Mar, A.C. (ANPROMAR).
3. Consejo Nacional para la Enseñanza e Investigación en Psicología, A.C. (CNEIP).
4. Consejo Nacional de la Medicina Veterinaria y Zootécnia, A.C. (CONEVET).
5. Consejo Mexicano de Acreditación de la Enseñanza de la Arquitectura (COMAEA).
6. Consejo Nacional de Acreditación en Informática y Computación (CONAIC).
7. Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C. (CACEI).
8. Consejo de Acreditación de la Enseñanza en Contaduría y Administración, A.C. (CACECA).
9. Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica, A.C. (CMAME).
10. Asociación Mexicana de Miembros de Facultades y Escuelas de Nutrición (AMMFEN).

11. Consejo Nacional de Educación Odontológica (CONAEDO).

12. Federación Mexicana de Asociaciones, Facultades y Escuelas de Enfermería (FEMAFEE).

13. Asociación Mexicana de Escuelas de Salud Pública (AMESP).

Estos organismos acreditadores representan un número importante de áreas del conocimiento de los programas de licenciatura. Hasta el 2003, estas instancias habían acreditado 276 programas (SEP, 2003). Ante esta situación las IES que no inicien acciones preparatorias para la acreditación de sus programas académicos y la certificación de sus egresados estarán desfasadas en poco tiempo por la dinámica tanto nacional, como internacional. Por último, la agencia más recientemente creada por el gobierno federal en la presente administración es el Instituto Nacional de Evaluación de la Educación (INEE), que aunque no se encuentra dirigida al nivel educativo superior, ha creado un precedente importante en las funciones de evaluación del país, las cuales repercuten en el fortalecimiento de una cultura de la evaluación de las actividades educativas a nivel nacional.

El INEE se creó en agosto del 2002 con la finalidad de ofrecer a las autoridades educativas y al sector privado herramientas idóneas para la evaluación de los sistemas de educación básica (preescolar, primaria y secundaria) y media superior (Instituto Nacional de Evaluación de la Educación (INEE, 2005). El proyecto del INEE parte de que una educación de calidad es aquella que sea relevante, que tenga eficacia interna y externa, y un impacto positivo en el largo plazo, así como eficiencia en el uso de los recursos y equidad. Estos criterios deberán aplicarse a los procedimientos de evaluación con un alcance a todas las escuelas, áreas y asignaturas del currículo (INEE, 2005). Las funciones del INEE se desarrollan en tres subsistemas básicos: de indicadores de calidad del sistema educativo nacional y de los subsistemas estatales; de pruebas de aprendizaje y de evaluación de escuelas.

Con estos planteamientos el INEE ha trabajado intensamente, durante estos años de actividades, en los procesos de evaluación de la educación básica y la prueba aplicada por el Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA). Estas actividades, principalmente, hablan de un país interesado en los procesos de evaluación de la educación en todos sus niveles y ámbitos. Comprometido con una cultura que propicie la calidad educativa, que incremente día a día sus estándares académicos y que eleve el nivel educativo. Además, se puede observar que en México existen diferentes estrategias para evaluar el sistema educativo. A través de ellas, se pretende contar con elementos suficientes para tomar decisiones en relación a la asignación de presupuestos, elaboración de planes remediales de acción, formación de profesores, atención a los alumnos, adecuación de la infraestructura, etc. Con todos ellos, se busca elevar los estándares de calidad de las IES para acceder a los sistemas de acreditación de programas y la certificación profesional.

Como ya se ha venido comentando a lo largo de este capítulo, México se encuentra inmerso en un fenómeno de internalización y paralelamente a las políticas de evaluación de México han surgido en otros países organismos de evaluación que se desprenden de acuerdos y reuniones internacionales tal como ha sido en este país prueba de ello, es que en México, en 1989, se creó la Comisión Nacional para la Evaluación de la Educación Superior (CONAEVA), en el seno de la Coordinación Nacional para la Planeación de la Educación Superior (CONPES). En Chile, en 1990, se creó el Consejo Superior de Educación destinado a las instituciones privadas no autónomas (nuevas universidades privadas). En Colombia, en 1992, se creó el Consejo Nacional de Acreditación (CNA). En Argentina, en 1996 se creó la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU).

Hacia fines de la década de los noventa y principios de la actual se generaron nuevos organismos y proyectos de evaluación y acreditación universitaria en otros países (por ejemplo, Uruguay, Ecuador, Paraguay, El Salvador, Bolivia y Nicaragua). Entre el año 1999 y el 2002, Costa Rica puso en marcha el

Sistema Nacional de Evaluación de la Educación Superior (SINAES) y en regiones como Centroamérica se organizó el Sistema Centroamericano de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (SICEVAES); en 1998 en el MERCOSUR se puso en marcha el Mecanismo Experimental de Acreditación de Carreras para el Reconocimiento de Grado Universitario (MEXA). En México, en el año 2000, se organizó el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES) con fines más específicos de acreditación de programas académicos de nivel superior (carreras o titulaciones), a partir de la experiencia en la década del 90 de la CONAEVA, de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) y de diversos consejos, comisiones o asociaciones profesionales con funciones de acreditación y certificación al estilo de las existentes en Estados Unidos, ya que estos procesos estuvieron enmarcados en la integración de México al NAFTA.

En Chile, en marzo de 1999, fue creada la Comisión Nacional de Acreditación de Pregrado (CNAP) y posteriormente la de Posgrado. En la Argentina, la CONEAU puso en marcha procesos de acreditación de carreras de grado y de posgrado y de instituciones. Recientemente, en abril de 2004, el Congreso de Brasil aprobó una Ley Federal creando el Sistema Nacional de Evaluación de la Educación Superior (SINAES) (Fernández, 2006). En Europa, específicamente en Francia, se estableció el Comité Nacional de Evaluación en 1985. En Inglaterra, la reforma educativa llevada en 1987 reorientó los principios de la educación superior y muy especialmente lo relacionado con la calidad. En los países bajos se publicó un trabajo de política gubernamental llamado Educación Superior: Autonomía y calidad. En Finlandia, Noruega, España, Suecia y algunos países, se han dado los primeros pasos para llevar a cabo los procesos de evaluación (Van Vugh, 1993, en Royero, 2005).

El sistema de educación superior mexicano es plural y heterogéneo y responde a una realidad histórica propia, por lo que no pueden copiarse o trasladarse modelos y esquemas que corresponden a realidades diferentes, si bien es necesario conocerlos para tomar de ellos los elementos que se consideren pertinentes para nuestra situación particular.

Los múltiples contactos con experiencias de evaluación y acreditación así como las políticas que de ellas se emanan en América Latina, América del Norte y Europa han sido muestras de la apertura de nuestras instituciones al ámbito internacional, para consolidar un modelo propio de evaluación y acreditación (ANUIES, 1996).

Como podemos ver en el apartado anterior la mayoría de los países no solo de América Latina, se encuentran trabajando en políticas educativas encaminadas a asegurar el mejoramiento de la calidad de la educación superior.

En el **Cuadro (3)** se puede apreciar el año en que se crean los organismos encargados de evaluar a la educación superior en diferentes países de América Latina y fuera de Brasil, que se le puede considerar como precursor el resto de los países tienen menos de 20 años de experiencia en la evaluación.

Cuadro 3: Fechas de surgimiento de los principales organismos acreditadores.

Países	Año	Organismos	Acreditación			
			Eval. Instit.	Instit.	Lic.	Pos.
Argentina ¹	1995	CONEAU	X	X	X	X
Brasil	1970	CAPE SINAES/CONAES	X			X
Bolivia ²	2004	CONAES	X	X	X	X
Colombia	2003	CNA	X	X	X	
Chile	1990 1999	CES CNAP/CONAP ³		X X	X	X
Cuba ⁴	S/d	Sistema de Evaluación y Acreditación	X		X	X
Ecuador	2003	CONESUP		X	X	
México ⁵	1989	CONAEVA		X		X
	1991	CIIES	X		X	
	2000	COPAES		X	X	X
Paraguay	2003	ANEAES		X	X	X
Perú	1995	CONAFU		X	X	
República Dominicana ⁶	2002	CONESyT		X	X	
Uruguay ⁷	1995	CCETP		X		
Venezuela ⁸	S/d	SEA	X	X	X	X
Costa Rica	1998	SINAES (CONARE y CONESUP)	X	X	X	X
El Salvador ⁹	S/d	CAC/Sistema de Evaluación y Acreditación	X	X	X	
	S/d					
San Kitts/Nevis	2001	Cuerpo de Acreditación		X	X	X
Panamá ¹⁰	2005	Sist. Evaluación (proyecto de ley)	X	X		
Nicaragua	2004	S/d	X	X		
Jamaica	1987	UCJ		X	X	
Trinidad y Tobago ¹¹	Desde 1970	CORD	X		X	

¹En Argentina están empezando a funcionar las Agencias de Evaluación privadas que requieren contar con el aval de CONEAU. ²En proceso de implementación. ³Acreditación de Instituciones creadas posteriormente a 1981. ⁴En Cuba el proceso de aseguramiento de la calidad se organiza a partir de un Sistema de Control, Evaluación y Acreditación constituido por tres subsistemas: el Subsistema de Control Estatal. El Subsistema de Evaluación Institucional y el Sistema Universitario de Programas de Acreditación (SUPRA) organizado en el Sistema de Evaluación y Acreditación de Especialidades de Posgrado (SEA-E) y el Sistema de Evaluación y Acreditación de Doctorados (SEA-D). El Sistema de Evaluación y Acreditación de Carreras Universitaria (SEA-CU). ⁵En México se ha creado en 1994 el Centro Nacional para la Evaluación de la Educación Superior (CENEVAL) se encarga la aplicación de los exámenes de ingreso y egreso de las Instituciones de Educación Superior. Además en el año 2000, el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior -COPAES- se crea de manera oficial y se encarga de otorgar el reconocimiento formal a los organismos acreditadores de programas educativos tanto en instituciones públicas como privadas. ⁶En República Dominicana opera la Asociación Dominicana para el Autoestudios y la Acreditación (ADAA), que se creó en 1987 como una iniciativa de un conjunto de instituciones académicas dominicanas privadas, aunque surge formalmente en 1990. ⁷Sólo para instituciones privadas. ⁸En procesos de implementación. ⁹En El Salvador se creó el Sistema de Supervisión y Mejoramiento de la Calidad de IES. El Sistema se compone por tres subsistemas: Calificación, Evaluación y Acreditación. ¹⁰En proceso de implementación. ¹¹Algunas actividades de evaluación de Instituciones Terciarias las realiza la Asociación de Instituciones Terciarias Caribe (ACTI).

De la información analizada en este capítulo podemos concluir que el ámbito en donde se desarrolla la educación superior tanto en México como a nivel internacional es problemático y difícil. Por un lado, se identificó que la globalización ha acelerado la definición de estándares de calidad académica comunes, independientemente de las condiciones históricas, políticas, económicas y sociales de los países, instituciones y programas. Por otro lado, la globalización en México ha propiciado la vinculación de los sistemas

productivos, de bienes y servicios con los países con los que ha firmado acuerdos de intercambios comerciales. Esta situación, repercute en el sistema educativo en que no solo se tiene que formar un egresado de educación superior para la localidad o el país, sino para el mundo.

Estos aspectos llevan a reflexionar que las acciones que se realicen al interior de las instituciones para elevar la calidad educativa para ser más competitivos deberán contemplar los procesos que se desarrollan tanto en el contexto internacional como en el nacional. Además, este fenómeno no ha sido ajeno para las instituciones de educación superior, quienes tienen que adecuarse a los patrones de evaluación que dictan los organismos internacionales sin dejar de lado las características propias de la región, así, se encontró que la presencia internacional fuerte en las IES, ha propiciado que las políticas y dinámicas que se generan en este ámbito repercutan de manera directa en la evaluación de las instituciones. En este contexto, se identificó un papel nodal que han tenido los organismos internacionales para definir orientaciones y líneas de acción a nivel internacional y difundir los estándares de calidad deseada en este ámbito. Organismos como la OCDE, el Banco Mundial, la UNESCO, etc. han retomado el rol de verdaderos líderes educativos a nivel internacional en pro de una educación de calidad y para la calidad.

Los trabajos regionales han permitido que se tenga una visión común y diferenciada de los sistemas educativos latinoamericanos que distan mucho de tener las condiciones económicas de los países desarrollados. Sin embargo, los procesos encaminados al logro de la calidad académica son compromiso de todos, independientemente del tiempo que cada programa, institución y país se tarde en alcanzarlos. Para lograr estos estándares educativos se han originado una serie de procedimientos dirigidos a evaluar y acreditar los programas académicos, no solo por organismos nacionales, sino también, internacionales.

Además, se observó que congruente con este contexto internacional, en la actual administración gubernamental que caracteriza al período 2006-2012 en México, se ha dado énfasis a la evaluación de las instituciones universitarias.

En este sentido, la evaluación y acreditación de programas académicos se presenta como un requisito inevitable para elevar la calidad de la educación. La evaluación de la educación superior utilizada en México a través de las diferentes estrategias e instancias, se basa en criterios de calidad académica propuestos por el gobierno federal en la educación superior de nuestro país, respondiendo al objetivo de apoyar y acelerar el proceso de evaluación de las IES y de alcanzar los criterios definidos por las mismas.

Como resultado de la influencia de estas políticas y estrategias, en las instituciones de educación superior se han multiplicado los procesos de evaluación. Además, la crisis económica mundial ha propiciado el incremento de estrategias de evaluación para apoyar el proceso de financiamiento y buscar nuevas opciones de consecución de fondos para las IES, aunado a lo anterior no podemos pasar desapercibida también la postura de la evaluación como medio de control para las IES. Como consecuencia, se percibió que en las instituciones de educación superior de México, es muy común encontrar procesos de evaluación de programas, profesores, estudiantes, trayectoria escolar, egresados, etc. a través de los cuales se están aplicando las recomendaciones de evaluación generadas por la SEP y ANUIES a nivel nacional, así como la de los diferentes comités evaluadores, que en el caso concreto para la evaluación de programas de educación es CEPPE y anteriormente ACCESISO. No obstante, el problema encontrado en estas estrategias de evaluación, por un lado, es que se aplican con metodologías globales de cobertura nacional, que si bien responden en lo general a la problemática evaluada, distan mucho de adaptarse a las condiciones y necesidades particulares de la institución educativa y los programas académicos.

Por otro lado, se observó que la mayoría de los procesos de evaluación que se están realizando al interior de las IES se han hecho de manera desarticulada, o con criterios independientes a los proporcionados por un proceso formativo de evaluación educativa.

Capítulo II

ANTECEDENTES DE LA UAEH EN EL MUNDO

Como todo fenómeno social, las instituciones educativas existen a partir de los procesos económicos, políticos y sociales de su entorno, pero también abonan a la transformación de esos mismos procesos. Esto puede observarse con claridad en la historia de la institución educativa más importante del estado de Hidalgo, México, que nació como una escuela de educación media y profesional durante el siglo XIX, hubo de convertirse en una Universidad al comenzar la segunda mitad del siglo XX y que en la primera década del siglo XXI se ha forjado un proyecto de calidad educativa tendiente a lograr un reconocimiento internacional.

En el presente trabajo de investigación, en el que nos interesa la prospectiva de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, es importante rescatar la historia que explica su surgimiento y desarrollo ya que ésta puede ayudarnos a comprender los retos y oportunidades a los que se enfrenta en el presente. Tal es el asunto de este capítulo. Debemos considerar que junto con la aparición de la entidad política que llamamos Hidalgo, en 1869, surge el Instituto Literario y Escuela de Artes y Oficios, antecedente directo de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, fundada en 1961; por tanto hemos organizado este capítulo en tres secciones, la primera de las cuales aborda el período de casi un siglo entre 1869 y 1961; el segundo que aborda el período 1961-1998 y el tercero que reseña los procesos en los que se encuentra la UAEH en los albores del siglo XXI.

2.1 De Instituto Literario a Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (1869-1961)

La historia de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo está claramente ligada a la del mismo estado de Hidalgo, en tanto que el Instituto Literario, su más antiguo precedente, se fundó prácticamente con la aparición del propio estado. En este contexto, debe considerarse que durante los años posteriores a

la independencia de México, las clases medias y la naciente burguesía comercial e industrial impulsaron un proyecto político liberal en oposición al proyecto conservador sostenido por la Iglesia y los terratenientes que pretendían mantener sus privilegios; la confrontación de estos dos proyectos determinó gran parte del proceso político y la configuración social de México durante el siglo XIX (Hernández Sánchez, 1990:34). Así, la preocupación por transformar la educación media y superior era parte de los ideales del liberalismo que se impuso finalmente durante la segunda mitad del siglo XIX en México.

El surgimiento del estado de Hidalgo, tiene que ver precisamente con la consolidación del proyecto liberal. De hecho, se pretendía limitar el poder del Estado de México, que era la más extensa de las entidades federativas de la República Mexicana, en beneficio del gobierno federal, entonces bajo el dominio de los liberales radicales. De esta manera, el presidente Juárez contribuyó a limitar su territorio y fuerza política fragmentándolo. De ahí la creación de los estados de Guerrero, Morelos e Hidalgo (Ruiz de la Barrera, 2000).

El 16 de enero de 1869 es promulgado el decreto de erección del estado de Hidalgo. La nueva entidad política se enfrentaba al elevado analfabetismo existente y el reducido número de escuelas —sólo 160 para niños y 21 para niñas (Manzano, 1950) todas de educación elemental, concentradas en tres ciudades Pachuca, Tulancingo y Huichapan—; estudios de nivel medio y superior sólo podían realizarse en la ciudad de México o Toluca, algunas opciones profesionales sólo eran viables en universidades extranjeras.

Dos años antes, el 2 de diciembre de 1867, el presidente Juárez había expedido la *Ley Orgánica de la Instrucción Pública* (Lemoine, 1970) que reformó el sistema educativo mexicano, planteando una educación “científica”. Al amparo de esta nueva ley, se fundó en 1868, la Escuela Nacional Preparatoria, bajo la dirección de Gabino Barreda, quien impulsó un proyecto de educación científica inspirado en el positivismo de Augusto Comte, insistiendo en el empleo del razonamiento y la experimentación (Meneses,

1998). La ideología positivista del nuevo sistema educativo revitalizó a los planteles existentes y generó inquietudes para crear otros en el interior de la República.

En el estado de Hidalgo un grupo de pachuqueños formó la Sociedad Protectora de Instrucción Secundaria, con el afán de crear una escuela que a semejanza de la Nacional Preparatoria y del Instituto Literario de Toluca, preparara a la juventud para lograr un mejor desarrollo económico en el reciente estado. A esta sociedad pertenecían médicos y abogados como los doctores Miguel Varela y Marcelino Guerrero o el licenciado Ignacio Durán, quienes expresaban una actitud liberal y claramente anticlerical (Manzano, 1937). En una época en que los seminarios dirigidos por la Iglesia Católica ejercían aún una enorme influencia en la formación de los estudiantes, la constitución de escuelas libres resultaba un imperativo para la construcción de un nuevo tipo de sociedad.

Insistimos en que el nacimiento del estado de Hidalgo se daba en momentos triunfales para el movimiento liberal mexicano y que este periodo se singularizó por la búsqueda de una filosofía propia en un país que había vivido trescientos años de dominio hispano, seguidos de intensas luchas entre conservadores coludidos con el clero católico para mantener un sistema monárquico o al menos una república centralista, y liberales caracterizados por su intenso afán de crear una sociedad civil laica y con ello una república federal. La llegada al poder de estos últimos determina claramente el desarrollo de este periodo en la historia de México; uno de los terrenos de más influencia es precisamente el de la educación, porque a través de ella se pretende formar a las nuevas generaciones que habrán de apoyar al movimiento liberal amenazado constantemente por el conservadurismo.

La Sociedad Protectora de Instrucción Secundaria, discutió desde el nombre de la institución educativa a crear hasta el carácter que debía tener la educación allí impartida. Así se evitaron términos que parecieran a los de la educación religiosa (como el de Colegio) y optaron por el de Instituto por su carácter liberal; de la misma manera se planteó que debía formar bachilleres y

profesionistas lo mismo que a trabajadores de diversos oficios e industrias. Se planteaba que los estudiantes deberían convertirse en ciudadanos responsables y defensores de las libertades. Asimismo se planteó la necesidad de una educación que alcanzara a todos los que mostrasen aptitudes y deseo de estudiar, para lo cual se consideró el establecimiento de becas. La SPIS envió una solicitud al gobernador provisional, misma que fue respondida por el secretario de gobierno, en los siguientes términos:

Secretaría de Gobierno del estado de Hidalgo.- Sección 2a. He dado cuenta al Sr. Gobernador con el concurso de Uds. en que solicitan para la erección en esta ciudad de un colegio de Educación Secundaria y profesional, la aprobación del Gobierno, y abundando el C. Gobernador en los patrióticos sentimientos que animan a Uds. y penetrado de la benéfica y poderosa influencia de la educación en el mejoramiento de la sociedad, ha tenido a bien acordar lo siguiente: Se erige un establecimiento de educación bajo el nombre de Instituto Literario y Escuela de Artes y Oficios del estado de Hidalgo, según lo dispuesto en la ley del 28 de octubre de 1861 (Manzano, 1937).

El Instituto ocupará, de acuerdo con el decreto correspondiente, el edificio del ex convento de San Juan de Dios, asimismo se aprobaron los nombramientos de director, prefecto y catedráticos hechos por la Sociedad Protectora de la Educación Secundaria. Las personas designadas ofrecieron trabajar de manera gratuita sus cargos, mientras llegaran los fondos para pagarles. Inicialmente y, puesto que el edificio que fuera de los juaninos no estaba aún habilitado para escuela, se arrendó una casa en la calle de Allende, número 40, que funcionó durante los primeros seis años del Instituto.

Las clases comenzaron el 3 de marzo del año de 1869, cursándose: Gramática latina, gramática castellana, francés, lógica e ideología, geografía, primer curso de matemáticas, dibujo y escritura. El primer grupo de profesores estuvo constituido por Pablo Téllez, Amado Peredo, Ignacio Carrasco, Ignacio Durán, Ignacio Otero, Teodoro Zúñiga, Rodrigo Ramírez y Lamberto Galván. Cabe

aclarar que el programa de estudios no respondía al establecido por la Escuela Nacional Preparatoria, la cual exigía en la impartición de matemáticas, uranografía, física, química, geología, biología, geografía, idiomas y literatura (Díaz, 1972) sin embargo, debe considerarse que Gabino Barreda recién había comenzado su proyecto educativo el año anterior y los creadores del Instituto Literario y Escuela de Artes y Oficios aún sólo conocían el proyecto de Barreda superficialmente, lo cual explica que hayan recurrido a ordenar el plan de estudios con base a su experiencia docente y, por tanto, siguiendo el esquema tradicional de enseñanza.

Además de las asignaturas de nivel medio, el Instituto anunciaba la posibilidad de seguir algunas carreras: Agrimensor, Mecánico, Minero, Agricultor, Veterinario, Farmacéutico, Comerciante, Maestro de obras y, además, se podrían cursar las asignaturas preparatorias para Medicina y Abogacía, que deberían concluirse en la ciudad de México.

El 3 de marzo de 1869, se realizó la ceremonia de inauguración del Instituto. Durante el evento, uno de los discursos, pronunciado por Ignacio Durán, manifestaba con claridad el ideal liberal y positivista de la naciente institución:

Para la vida moral y material, para formar al hombre y al ciudadano, es la educación e ilustración el primer elemento porque forma el corazón inspirando los sentimientos del bien para seguirlo, y da a conocer la verdad para amarla. La luz de la ciencia le descubre los arcanos de la naturaleza y esta naturaleza se le somete para satisfacción de sus necesidades y para hacer de la vida un placer y una delicia (Manzano, 1937, 62-63).

El Instituto surgió animado por la idea de ofrecer educación a todo aquel que lo desease, por tanto desde su creación se contempló la necesidad de becar a los estudiantes. De hecho el gobernador provisional, Juan Crisóstomo Doria, además de decretar su fundación, también destinó 722 pesos para los gastos

del Instituto, cantidad claramente insuficiente y que exigió que los profesores impartieran clases *ad honorem* y que se solicitara a los municipios becar a los estudiantes que enviaran a Pachuca. En 1870, el primer gobernador electo del estado de Hidalgo, Antonio Tagle, destinó una partida de \$10,000.00 para el Instituto y decretó la gratuidad de la educación. De ahí en adelante el Instituto hubo de funcionar con un presupuesto otorgado por el gobierno del estado y que varió dependiendo de las finanzas estatales y de los vaivenes políticos.

De esta suerte quedaron delineadas desde su fundación ciertos elementos constantes para comprender el proceso histórico de la educación superior en Hidalgo: la orientación liberal y positivista, su vocación de gratuidad y su dependencia de las finanzas estatales.

Debemos considerar, por otro lado, que el Instituto se irá transformando junto con el país. Así, tras el proceso fundacional que coincide con los últimos años del gobierno de Juárez, el Instituto se desarrollará al amparo de la paz porfiriana, consolidándose junto con el desarrollo económico del país de tal suerte que hacia 1890 se desprende de la educación técnica para convertirse en Instituto Científico Literario.

Las transformaciones sociales y políticas de la Revolución Mexicana también incidirían en la transformación del Instituto Científico y Literario en Preparatoria del Estado de Hidalgo en 1917 y en Universidad de Hidalgo en 1920; infortunadamente estos cambios serían pasajeros, puesto que para 1925 recuperaría su antiguo nombre de Instituto Científico Literario, que en 1948 adquirió su independencia de la injerencia estatal, renombrándose Instituto Científico Literario Autónomo.

Como puede observarse el Instituto se mueve entre una institución de educación secundaria y otro de educación superior. Se ha mencionado que en su fundación se planteaba que no sólo se impartirían los estudios secundarios sino también derecho, medicina e ingeniería minera. Sin embargo en la práctica inicialmente sólo se validaron estudios profesionales a través de exámenes, pero no se impartieron las clases de nivel profesional. Fue en 1879 cuando se

promulgó la Ley y Reglamento de Instrucción Pública del estado de Hidalgo lo cual legalizó el establecimiento de las carreras de abogado, escribano, ingeniero topógrafo, ingeniero de minas y la de ensayador y beneficiador de metales. En otras palabras, fue sólo hasta la primera década de su existencia que se constituyó realmente como una institución de educación profesional. Debe subrayarse la pertinencia social de la apertura de tales estudios, puesto que abogacía y escribanía cubrían las necesidades propias de la burocracia que se organizaba en torno al estado y las otras respondían a la tradición colonial que ya había ubicado en Pachuca una Escuela Práctica de Minas que había desaparecido durante el breve imperio de Maximiliano (Azcue-mancera, 1942) Ingeniería de minas resultó un programa académico de interés nacional, puesto que alumnos de diversos estados fueron atraídos a Pachuca para cursarla. Baltasar Muñoz Lumbier, de Chihuahua, es uno de los primeros titulados en ingeniería de minas y quien luego se convertiría en profesor y finalmente en director del Instituto.

Por otro lado, la Ley de Instrucción Pública de 1879 para el estado, consigna en su artículo 4o que la instrucción preparatoria, precedente de la profesional, debía incluir: latín, francés, inglés, raíces griegas, lógica, ideología, gramática general, matemáticas, geografía, cosmografía, física, historia y literatura, Ello manifiesta que el plan de estudios del Instituto seguía lejos del de la Escuela Nacional Preparatoria dirigida por Gabino Barreda, ya que el área de ciencias experimentales seguía estando por debajo del área de lengua y humanidades. Resulta interesante que es justo en el año de 1879 cuando se inscribe en el arco de la escalera de acceso al jardín interior el lema “Amor, orden y progreso”, utilizado por la propia Escuela Nacional Preparatoria. Sin embargo, el Instituto, en la práctica, conservaba viejos patrones educativos. Finalmente la educación impartida por el Instituto resultaba una solución de compromiso entre la tradición humanística de la educación y la nueva corriente positivista.

A pesar de que no se abre una carrera para profesores de educación primaria, el Instituto validará estudios particulares e implantará exámenes recepcionales lo cual permitió obtener su título a un buen número de educadores que alimentaron las escuelas básicas de la región.

El *México Pintoresco, Artístico y Monumental*, Rivera Cambas (1883) describe extensamente la situación del Instituto Científico y Literario del estado de Hidalgo, lo que permite comprender la situación en la que se encontraba durante el periodo porfirista. El presupuesto, por ejemplo, dependía de los vaivenes políticos; la legislatura incluso eliminó la partida destinada al Instituto en algunas ocasiones; era obligación de los municipios becar a estudiantes para estudiar en Pachuca, pero algunos no lo hacían y algunos gobernadores tuvieron que presionar a los munícipes para cumplir la ley. Señala también las deficiencias del Instituto en materia de equipamiento y bibliografía. Rivera Cambas justifica las deficiencias del Instituto en su corta existencia.

El 20 de mayo de 1890, el gobierno del Estado puso en vigor un nuevo reglamento interno derogando el de 1872.⁷

El nuevo reglamento cambio de nombre al instituto y por lo tanto, sus funciones, pasando a llamarse Instituto Científico y Literario del Estado de Hidalgo. Se insistía, entonces, en el concepto positivista de educación, que estaría encaminada más a la ciencia dura que a la parte social, lo que originó la supresión de algunas carreras profesionales. Al finalizar el siglo XIX, el Instituto Científico Literario del estado, contaba con los estudios preparatorios y los profesionales de ensayador y apartador de metales, topógrafo, e hidrógrafo e ingeniero de minas, además se realizaban exámenes profesionales en las áreas de abogacía y de profesor de educación primaria, aunque estas escuelas no estaban incluidas en el plan general de carreras.

Las transformaciones socio políticas impactarían decididamente al ambiente de Pachuca en la primera década del siglo XX. El Instituto nació con influencia del

⁷ "Memoria de la Secretaría de Gobernación del Gobierno del Estado de Hidalgo correspondiente al año de 1890", en *La Tribuna*, 27 de agosto de 1891, t. XII, núm. 6, p. 43.

positivismo, pero las condiciones políticas, económicas y sociales de las últimas décadas propiciaron que los alumnos dieran un cambio en la orientación ideológica. Para inicios del siglo XX existía un acentuado sentimiento nacionalista, y una ideología liberal, los cuales se manifestaban con claridad en la celebración de sus eventos conmemorativos. Los alumnos solían organizar actos literarios y musicales, especialmente en los aniversarios luctuosos de Benito Juárez y de Miguel Hidalgo, en donde expresaban su rompimiento intelectual con el positivismo y, por tanto, con el grupo de los “científicos”, en el poder.

En ese tiempo, eran jóvenes estudiantes Alfonso Cravioto y César Becerra; quienes destacarían, con el tiempo, entre la intelectualidad hidalguense; el primero como diputado constituyente en 1916-1917, y el segundo, como director del Instituto en los mismos años (Granados, 1984).

En 1899 se había fundado en Pachuca, la Corporación Patriótica Privada, que trabajaría por el triunfo de las ideas liberales, en la que los estudiantes del Instituto participarían a través de Mariano Lechuga, alumno del 5° año de bachillerato en el plantel. La Corporación Patriótica tuvo una destacada actuación en el Congreso Liberal de San Luis Potosí, celebrado en 1901, obligando al gobernador Pedro L. Rodríguez a vigilar a sus miembros, iniciándose con ello una sorda lucha entre dicha agrupación para subsistir y el Gobierno local para disolverla. Los estudiantes del Instituto Científico Literario, encabezados por Mariano Lechuga y Ruperto S. Murillo, prepararon una manifestación que debería celebrarse el 18 de julio de 1901, con la colaboración de estudiantes hidalguenses radicados en la capital de la República y dirigidos por Alfonso Cravioto (ex alumno del Instituto e hijo del gobernador Rafael Cravioto, depuesto de su cargo en 1897) pero el gobierno estatal dio órdenes terminantes al jefe político Antonio Grande Guerrero para disolverla por la fuerza, lo que se llevó a cabo en medio de desórdenes y el disgusto del pueblo pachuqueño.

El 22 de julio, nuevamente los institutenses protesta contra el gobierno local por la represión de la marcha del día 19 y, al tratar de reunirse el día 28, la Corporación Patriótica Privada fue obligada por la gendarmería a desintegrarse, sin que ello fuera obstáculo para que sus miembros siguieran su camino de oposición abierta, al régimen dictatorial porfirista (Monroy, 2003).

La politización de los estudiantes repercute también al interior del Instituto. Así aparece, *El desfanatizador*, periódico fundado por Alfonso Cravioto y en el que participan maestros y alumnos, así como destacados periodistas como Francisco de P. Castrejón, Francisco Noble y Rodolfo García Ramírez.

La oposición de los estudiantes al régimen porfirista y a la actuación del clero católico fue motivo de muy diversas acciones durante este periodo prerevolucionario; rechazaron inclusive el recibir clases de parte de quienes consideraron como profesores reaccionarios.

El gobierno estatal respondió reduciendo los recursos y modificando la legislación, lo que produjo que paulatinamente se cerraran las carreras profesionales, siendo reducido el Instituto a una escuela de educación media.

En materia financiera (Decreto 822 (1903); 834 (1904); 848 (1905); 858 (1906); 876 (1907); 886 (1908) y 897 (1909), las condiciones del Instituto variaron sustancialmente, pues para 1904, su presupuesto se había reducido a \$37,028, al año siguiente no hubo prácticamente ningún aumento pues la cantidad asignada fue de \$37,208. En 1906, se registró un pequeño incremento a \$39,400. Sin embargo para 1907, se había reducido nuevamente a \$35,400 cantidad prácticamente repetida en el presupuesto de 1908. En 1909 se registra una nueva disminución al asignarle \$ 33,380, y finalmente en 1910 llegó a \$ 29,380.

Las últimas carreras que cerraron fueron las de ingeniero de minas, topógrafo y ensayador y apartador de metales, lo que coincide con la reducción de exámenes profesionales en estas áreas. En la de ingeniero de minas ocho profesionistas pudieron recibirse después, cinco en el propio 1904, uno en 1905, otro en 1906 y el último en 1909. Algo parecido sucedió en la de

topógrafos e hidrógrafos que concluye en 1912 y en la de ensayadores y apartadores de metales cuya última recepción ocurre en 1901. En síntesis, para 1912, el Instituto sólo impartía educación media.

La reforma al plan de estudios de 1907 adoptó íntegramente el plan de la Escuela Nacional Preparatoria (Manzano,1930) que reforzaba la postura positivista, en abierta lucha contra las tendencias liberales que crecían en Pachuca y en todo el país.

El Instituto a la etapa revolucionaria en medio de carencias económicas y académicas, de atropellos gubernamentales y de convulsiones estudiantiles.

Probablemente el periodo más difícil en la vida de la institución sea precisamente la década revolucionaria (1910-1921). Independientemente de la sensible baja en la matrícula y desde luego en sus presupuestos anuales, corrió en algunas ocasiones el peligro de cerrar definitivamente sus puertas merced al notable desinterés de alguno de los tantos gobernantes pasajeros que durante esta etapa soportó la entidad. En el año de 1913 por iniciativa del entonces director del plantel Lic. Emilio Asíain, se establecieron las clases de teneduría de libros, taquigrafía y mecanografía, con las que se pensó crear una carrera comercial. Sin embargo el 11 de julio del propio año de 1913, el general Agustín Sangines, gobernador militar del estado, decreta la creación de la Escuela Normal Benito Juárez (Decreto de Creación de la Escuela Normal Benito Juárez, 1913) que un año más tarde absorbería estas materias, a las que renuncia en 1915 a raíz de la fundación de la Escuela de Comercio Lerdo de Tejada. Con el nacimiento de la escuela Normal, el instituto dejó de hacer los exámenes profesionales en esta área.

En 1915, a partir del decreto promulgado por el general Fortunato Maicotte, gobernador y comandante militar del estado, se crea la Dirección de Instrucción Pública del estado, del que dependerían todos los niveles educativos del estado y que convertía al Instituto en Preparatoria o Colegio Preparatorio del Estado de Hidalgo como fue llamado indistintamente en los documentos oficiales, aunque el cuerpo académico y estudiantil se negó a renunciar al nombre de Instituto.

Al año siguiente, con un nuevo gobernador y comandante militar en el estado, el general Nicolás Flores, de la fracción revolucionaria constitucionalista, se promulga otro decreto que restablece al Instituto su calidad de escuela de educación superior, estableciendo la enseñanza profesional de las carreras de Abogado, Ingeniero Civil, Ingeniero de Minas, Ingeniero Electricista, Ingeniero Mecánico, Ingeniero Químico y Geodesta; todas las cuales respetarían los programas vigentes en la Universidad Nacional de México (Decreto 27 de Marzo de 1916). Claro que la situación económica y el caos político impidieron que las carreras profesionales se abrieran en la práctica.

Mientras se gestaba la Constitución de 1917, el gobernador Alfredo Rodríguez decretaba la gratuidad y laicidad de la educación estatal.

El 1 de abril de 1921 toma posesión como decimocuarto gobernador del estado el general Amado Azuara y nombra ese mismo día como director del Instituto al Lic. Alfredo Cristerna, quien se había desempeñado hasta ese entonces como subsecretario general de gobierno y antes como juez civil en Pachuca, como complemento a estas actividades, impartía la clase de historia patria y americana desde hacía varios años en el Instituto. Sus biógrafos, dice la revista *Silver City* publicada en 1924, lo catalogaban como “hombre de talento e iniciativa”. Tal vez por ello el gobernador Azuara lo nombra director del plantel y le solicita trabaje un plan para convertirlo en Universidad del estado. Cristerna elaboró el proyecto de una “Universidad popular del estado, que fue reformado por la legislatura, creándose una universidad de tipo europeo, sin tener elementos para sostenerla ni corresponder a las necesidades del momento (Revista Silver, 1924).

En diciembre de 1921, el general Amado Azuara, gobernador constitucional del Estado, creó la Universidad del Estado de Hidalgo, mediante el decreto Núm. 50 de la XXVI legislatura. Para constituir esta universidad, se reunieron varias escuelas: la oficialmente llamada Preparatoria (es decir, el Instituto Científico y Literario); la Normal de profesores; la de Comercio; la de Enfermeras; la de Artes y Oficios; la de Jurisprudencia y la de Ingenieros.

Como rector de la nueva universidad quedó el Licenciado Alfredo Cristerna, y se constituyó también un consejo universitario.

Esta universidad funcionó tres años y medio aproximadamente, hasta que el gobernador Matías Rodríguez la extinguió el 6 de julio de 1925. A partir de entonces, las escuelas que integraban a la universidad se volvieron independientes. Se restablece, entonces, el Instituto como plantel de educación secundaria y preparatoria y recupera su antiguo nombre. Siendo su nuevo director el profesor Alfonso Herrera.

Las disposiciones en torno a la educación en el Instituto dividía la educación media en dos ciclos: uno de tres años llamado secundario y el otro de dos correspondiente al de bachillerato. Se respondía, entonces a la nueva organización educativa nacional que estableció el sistema de escuelas secundarias federales y el bachillerato preuniversitario (Larroyo, 1962).

Durante la segunda mitad de la década de los 20, el Instituto incrementó su matrícula y su planta docente, paralelamente al crecimiento del subsidio estatal que le permitía sobrevivir (Vega, 1931). Al iniciar la década de los 30, el Instituto Científico y Literario fue reconocido por la Universidad Nacional de México “escuela de primera categoría” y con ello se revalidaban sus estudios íntegramente a los de la Escuela Preparatoria Nacional.

La Escuela Normal, que formaba parte del Instituto aunque con cierta autonomía desde 1925, se incorpora plenamente al Instituto en 1930, para luego separarse definitivamente de éste en 1936. Este proceso de separación se debe en gran medida al crecimiento del poder del sindicato de maestros y la importancia que cobró la educación básica durante los gobiernos posrevolucionarios.

Paralelamente, el proyecto de enseñanza técnica impulsada por la Secretaría de Educación Pública de México, en la misma década de los 30, por José Manuel Puig Casauranc y posteriormente por Narciso Bassols, impulsaron la desaparición de la Escuela de Artes y Oficios incorporada al Instituto y la creación de la Escuela Politécnica del estado de Hidalgo en 1933, convertido

cinco años más tarde en Instituto Politécnico, cuyo plantel se construiría al lado del antiguo edificio de Abasolo, sede secular del Instituto Científico y Literario (Vargas, 1933). La enseñanza técnica, respondía plenamente al proyecto educativo del general Lázaro Cárdenas, presidente de México, quien había promovido la reforma al artículo tercero constitucional, estableciendo la orientación socialista en el sistema educativo nacional.

La nueva tesis educativa llegó al Instituto Científico Literario de Pachuca en 1937, durante la dirección del médico Agustín Torres Cravioto, quien señalaba al rendir su primer informe:

...la dirección propuso y la Honorable Academia de Profesores aceptó por unanimidad, el dar una orientación socialista a la educación y así quedó estatuido en el Art. 10 de nuestro reglamento queremos que la cultura no sea un instrumento de explotación y de despojo, sino instrumento de liberación económica... Todos nuestros programas, tienen como base la dialéctica materialista el verdadero *novum organum* de las generaciones actuales. Se ha creado una cátedra especial para exponer y explicar las doctrinas socialistas; en una palabra, en todos los actos de la vida escolar encontraremos oportunidades para difundir las doctrinas socialistas. (Torres, 1937).

Así mismo, en el mismo 1937, se reincorporó la carrera de enfermería al Instituto, la cual se había integrado desde 1925 al Hospital Civil del estado. La carrera de enfermería y obstetricia fue la primera profesional en restablecerse al Instituto y la bondad de su funcionamiento fue determinante para la creación más tarde de otras carreras profesionales. Seis años más tarde, el director del instituto, Ricardo García Isunza, promovió el restablecimiento de otras carreras profesionales. Sólo Medicina logró el establecimiento de los dos primeros ciclos de estudio en el Instituto, pues debía concluirse la carrera en la Universidad Nacional (Archivo de la UAEH). Se impulsaría, aunque no con mucho éxito, la carrera de derecho y también la de ingeniería.

En la inauguración del ciclo escolar de 1948, el 3 de marzo, el Dr. Ricardo García Isunza, rindió someramente su informe de labores correspondiente al

año anterior y finalizó con algunas reflexiones en torno al crecimiento de la institución educativa, señaló que era necesario “establecer carreras profesionales completas porque las condiciones del plantel lo ameritaban” y elevó la petición al titular del Ejecutivo para crear la “Universidad Hidalguense.” El gobernador, Vicente Aguirre, respondió enviando a la XXXIX Legislatura un decreto, a través del cual se concedía la autonomía al Instituto.

El decreto de ocho artículos, disponía en primer término el reconocimiento de una corporación pública descentralizada del estado, con capacidad jurídica, cuya finalidad era impartir educación superior, a la que se denominó Instituto Científico Literario Autónomo del estado, constituido por las escuelas Preparatoria, de Medicina, de Enfermería y Obstetricia y las incorporadas y dependientes que se crearan en el futuro de acuerdo a las necesidades y posibilidades del plantel. Los siguientes artículos se destinaron al régimen interno, se creó una junta de gobierno como autoridad máxima compuesta por un presidente, un secretario, un tesorero y, como asesores, los Directores de las diversas escuelas; se identificaron también como órganos académicos, además de los directores, a las academias de profesores y alumnos; se facultó al plantel para expedir diplomas de Bachiller y títulos de Enfermera y Partera, se reconoció la libertad de cátedra y de organización académica interna, aunque se ordenaba que todo plan de estudios estuviera acorde con los de la Universidad Nacional Autónoma de México (Ley que crea la Autonomía del Instituto Científico Literario del Estado de Hidalgo).

De conformidad con lo establecido en el artículo 5 del decreto comentado, el gobernador del estado designó al primer presidente de la Junta de Gobierno, responsabilidad que asumió el médico Ricardo García Isunza, quien hasta entonces fungía como director del ICL., éste a su vez designó como secretario al ingeniero Andrés Maning, como tesorero al profesor José Ibarra Olivares y como asesores a los directores de las escuelas de Medicina, el médico Alberto Zoebisch Sánchez, quien también lo era de la de Enfermería y de la Preparatoria el médico Pilar Liconá Olvera.

Como primer acto de expresión autónoma, en noviembre del propio año de 1948, la junta de gobierno emite el primer reglamento del Instituto Científico Literario Autónomo del estado que derogó al de 1937. El ordenamiento constaba de 63 artículos y dos transitorios, en los que además de señalarse los derechos y obligaciones de los funcionarios de la junta de gobierno, directores, prefectos, bibliotecarios, profesores y estudiantes, agrega un capítulo especial donde se reconoce y reglamenta a las sociedades de alumnos, otras disposiciones son en materia de colegiaturas, donde se establece un sistema progresivo para fijarlas, tomando en cuenta el número de asistencias del alumno, de esta manera el pago normal era de \$15.00 por trimestre pudiendo llegar hasta \$50.00 o a la baja, en el caso de que las inasistencias fueran superiores al 25 por ciento del total de las clases impartidas. En materia de exámenes, éstos quedaron divididos en ordinarios, extraordinarios, y a título de suficiencia, y se establecieron calificaciones numéricas de 0 a 10 para las evaluaciones, a la vez se determinó como calificación mínima para aprobación la de 6 (Ley Orgánica del Instituto Científico Literario Autónomo del Estado de Hidalgo, 1950)

El reglamento de 1948 no solo introdujo nuevas disposiciones para la vida interna del plantel, sino también marcadas políticas tendentes a evitar el ausentismo por una parte y a elevar la calidad de los servicios académicos por la otra; asimismo se dio un paso fundamental al reconocer la existencia de las sociedades de los alumnos, que de hecho existían desde hacía tiempo en el plantel. Por lo que refiere a los planteles de estudio tanto para la secundaria como para la preparatoria, no se realizó modificación alguna, a pesar de que el decreto de creación obligó en esta materia a la institución a seguir los de la Universidad Nacional Autónoma de México (particularmente los de la Escuela Nacional Preparatoria dependiente de la UNAM) que habían sido modificados en 1946, mientras aquí continuaba vigente el aprobado en 1937. El de Medicina no sufrió modificaciones dado que desde su creación siguió el modelo del vigente en la UNAM, pues el convenio para proseguir los estudios aquí iniciados en la facultad de aquélla, así lo establecía.

Los progresos del Instituto merced al aumento de carreras y del propio crecimiento de la demanda pueden notarse con el aumento de profesores. Es muy significativo en la nómina de catedráticos de aquel año, el predominio que ejerce la ciencia médica, 33 son precisamente médicos, por tan solo 13 abogados, 6 ingenieros y 14 de profesiones diversas, ello se debió sin lugar a dudas a la preparación polivalente de sus estudios pero también a la imagen del médico en aquellos años, considerado como un hombre de gran cultura, independientemente de su ejercicio profesional. En 1956, la carrera de medicina aumentó un año más de estudios, de modo que pudieron cursarse aquí los tres primeros y el resto de acuerdo al convenio celebrado con la UNAM, en aquella facultad.

Debe aclararse que desde que se concedió la autonomía al Instituto hubo dos niveles de autoridad; la máxima depositada en una junta de gobierno representada por un presidente, el primero que desempeñó esta función como se ha visto fue Ricardo García Isunza, incansable impulsor de lo que hoy es la Universidad. En alguna época dada su condición de miembro del Club Rotario de Pachuca, propuso que para la construcción de las instalaciones de esta Máxima Casa de Estudios pediría un dólar a cada rotario del mundo; sin embargo su sueño no se realizó y renunció a la presidencia dejándola en manos de Enrique Rojas Corona quien a su vez la entregó en 1952 a César Becerra y éste en 1959 a Rubén Licon Ruiz. La otra autoridad Institutense estaba representada por los directores de las escuelas, entre ellas la preparatoria, que durante el periodo del ICLA estuvo a cargo de Pilar Licon Olvera, de abril de 1948 a enero de 1949, de Carlos Ramírez Guerrero; de agosto de 1950 a mayo de 1959, de Manuel Rojas Corona, de junio de 1958 a abril de 1959 y finalmente de Francisco Zapata Ruiz de abril de 1959 a abril de 1962.

En el año de 1958 el grupo femenino Asociación de Universitarias, filial Hidalgo, inicia las gestiones para crear dentro del ICLA, la Escuela de Trabajo Social, enviando la iniciativa a la H. Junta de Gobierno, quien encomienda el proyecto a Alicia Bezies de Baños, Marlene Bonofoi, Francis Chávez y Héctor

Valdelamar Franck. La junta de gobierno aprobó el proyecto que abrió sus cursos en 1959.

El periodo de 1948 a 1960, es una etapa de franco crecimiento en el Instituto Científico Literario Autónomo del estado, que de 512 alumnos en 1949 alcanza los 720 para 1953 y 850 en 1956, llegó prácticamente al millar en 1960. (Rueda Villagrán, 1960). Mucho coadyuvaron en ello las escuelas creadas durante estos años, pero es obvio que la demanda de los servicios educativos creció considerablemente en estos diez años. Esto se vio acompañado del crecimiento de los subsidios tanto del gobierno federal como del gobierno estatal (Cravioto, 1960).

La caracterización de la década de los años cincuenta se enmarca a nivel nacional por el periodo de transición entre la inflación y la estabilidad, sucedido entre 1950 y 1956 y otro de crecimiento con estabilidad acaecido entre 1956 y 1967 que propicia un mejor nivel de vida entre los habitantes del país, fundamentalmente en la clase media nacional, que genera un incremento en la demanda de educación media superior y superior (San Juan Victoria, 1979). Por otra parte es el inicio del cambio de una sociedad rural a otra urbana, donde las masas humanas pugnan por tener mayor participación en las altas esferas del gobierno, la educación, etc. Coincide todo esto con algunos hechos importantes dentro del propio Instituto, tales como la muerte de grandes figuras magisteriales, como Ricardo García Isunza, José Ibarra Olivares, Manuel J. Olivera, Luis Pérez Reguera, entre otros, y la separación del aula de personalidades como César Becerra, Pilar Licona y otros más, que serán sucedidos en la cátedra y en los puestos directivos, por jóvenes profesionistas con una visión dinámica y diferente del mundo, que habrán de pugnar por cambios importantes en la estructura decimonónica y neopositivista de la educación.

También los alumnos desempeñan un papel importante en estos cambios por suscitarse; las sociedades de alumnos alcanzan mayor participación en la marcha del plantel, pero también mayores responsabilidades que comparten con las autoridades de la escuela; todo ello se pone de manifiesto en acciones

como la creación de carreras y la ampliación de las ya existentes. La activa participación de los estudiantes se refleja en las publicaciones estudiantiles como la *Ars-Parva* y la *Atalaya* (que en al finalizar los cuarenta inició su segunda época). La primera fue dirigida por Carlos L. Gutiérrez S. y Nicolás Soto Oliver; en la segunda participaron Antonio Santamaría (1949), Jorge Salinas (1951), Francisco Guasca (1952), Javier Ramírez (1953), Maximiliano Oliva (1955), Joel Romero (1956) y Cayetano Lavalley (1961).

Al llegar a la mitad del siglo, los procesos socioeconómicos de México suponían el rompimiento del regionalismo debido a la expansión de los medios masivos de comunicación que ponen en contacto a la provincia casi simultáneamente con los grandes problemas y hechos nacionales e internacionales. La radio había logrado llegar a todo el país, la televisión iniciaba su despegue y adquieren fuerza los diarios nacionales. Todo ello acompañado de lo que se llamó el “milagro mexicano”, proceso de crecimiento económico que en la década de los 60 era manifestación de los resultados del llamado “desarrollo estabilizador”. Fue en ese contexto que era necesaria la transformación del Instituto en Universidad.

2.2. La Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (1961-1998)

La relativa bonanza económica de México al finalizar la década de los 50, manifiesta en los aumentos sustanciales en el producto interno bruto implicaban la necesidad de mayor número de profesionales, lo que venía acompañado de las posibilidades del estado mexicano para orientar recursos al desarrollo de la educación superior.

La Universidad Nacional Autónoma de México experimentaba un acelerado crecimiento en su matrícula de tal magnitud que empezaba a ser inmanejable, lo mismo sucedía con el Instituto Politécnico Nacional; ambas instituciones educativas, recibían año con año a un crecido número de estudiantes procedentes de la provincia, que aunados a los del Distrito Federal desbalanceaban sus expectativas y planeación. La mayor parte de los estudiantes llegados del interior de la República eran precisamente de los

estados circunvecinos, como los de México, Hidalgo, Guerrero, etc., de modo que la política de crear Universidades en éstos era una estrategia para detener el crecimiento de los grandes centros educativos nacionales; debe agregarse a lo anterior que la mayoría de los estudiantes llegados al Distrito Federal generalmente no regresaban a su lugar de origen, lo que fue también una de las causas del gigantismo en la capital de la República.

De esta manera se generan nuevas universidades: Morelos en 1953, la de Chihuahua en 1954, la de Oaxaca en 1955, las de Tamaulipas y del estado de México en 1956, las de Campeche, Baja California Norte y Durango en 1957, la de Tabasco en 1958 y la de Guerrero en 1960. La creación de la Universidad de Hidalgo en 1961 es parte de este proceso (Castrejón & Pérez, 1976).

En abril de 1959 toma posesión como presidente de la Junta de Gobierno del ICLA, el Lic. Rubén Licona Ruiz, joven profesionista con inquietudes y capacidad de decisión, quien retomando la idea del maestro García Isunza plantea la posibilidad de crear la Universidad Hidalguense. Narra Rubén Licona Rivemar que en 1960, el presidente de la Junta de Gobierno del Instituto fue invitado a la ceremonia de erección de la Universidad Autónoma de Guerrero a la que asistió acompañado del Profr. Tomás Devereux, tesorero de la Junta; a su regreso dice “viajó de Chilpancingo hasta la ciudad de México, acompañado del Dr. Nabar Carrillo Flores, rector de la Universidad Nacional Autónoma de México; del Dr. Jaime Torres Bodet, secretario de Educación Pública; del subsecretario Ing. Víctor Bravo Ahuja y del Lic. Alfonso Ortega Martínez, secretario general de la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior. Durante el viaje se hicieron varios comentarios respecto a la ceremonia a la que habían acudido, estableciéndose puntos de comparación, entre Guerrero, en donde se iniciaba el funcionamiento de una universidad sin la tradición, planta de catedráticos, ni los locales apropiados, con los que sí contaba Hidalgo, que además tenía una población mayor (Licona, 2011).

Una segunda reunión sostenida en la Subsecretaría de Educación Superior entre Bravo Ahuja y las autoridades del Instituto afinó el proyecto que sería presentado al Presidente de la República, Adolfo López Mateos, en el que se

contenían los pormenores sobre escuelas profesionales existentes en la Institución pachuqueña, las de posible fundación, la demanda escolar, planta de catedráticos, espacios con que se contaba y otros aspectos.

Es indiscutible que en estas gestiones el gobernador interino del estado, mayor Oswaldo Cravioto y el gobernador con licencia, Alfonso Corona del Rosal, en ese entonces presidente del comité ejecutivo nacional del Partido Revolucionario Institucional, jugaron un papel de vital importancia, sobre todo éste último que guardaba una estrecha amistad con el presidente López Mateos.

En enero de 1961, añade Licona Rivemar (2011), el presidente de la Junta del ICLA, fue llamado por el secretario de Educación para sostener una entrevista con el Presidente de la República, de la que se derivó la aprobación para crear la Universidad Autónoma de Hidalgo. Los días siguientes fueron de intenso trabajo en la Máxima Casa de Estudios; había que redactar los documentos que el Congreso aprobaría y además remozar la vieja casona de San Juan de Dios para recibir a las personalidades que acudirían a la ceremonia de erección de la Universidad.

El 24 de febrero de 1961 el Congreso aprobó el Decreto que creaba la Universidad Autónoma de Hidalgo mediante la emisión de su ley orgánica y un día después, el gobernador del estado procedía a su promulgación (Decreto no. 23 de XLIII Congreso del Estado). Días más tarde, el 3 de marzo de 1961, se realizó la ceremonia de inauguración de la Universidad. Asistió el secretarí de Educación Pública, Jaime Torres Bodet y el gobernador del estado, Oswaldo Cravioto Cisneros.

El desarrollo de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo puede visualizarse en primer lugar en torno a la gestión de los diversos rectores que ha tenido. Revisaremos sucintamente cada una de estas administraciones rectorales (Véase cuadro de rectores).

Cuadro de Rectores:

RECTOR	PERÍODO
Ruben Licona Ruiz	1959-1964
Juventino Pérez Peñafiel	1964-1970
Jesús Ángeles Contreras	1970-1975
Carlos Herrera Ordoñez	1975-1982
Juan Alberto Flores Álvarez	1982-1986
Juan Manuel Menes Llaguno	1986-1991
Gerardo Sosa Castelán	1991-1998
Juan Manuel Camacho Bertrán	1998-2006
Luis Gil Borja	2006-2010
Humberto Augusto Veras Godoy	2010 a la fecha

*Elaboración Propia

Rubén Licona Ruiz, 1959-1964

Arrastrando tras sí la organización previa del Instituto Científico y Literario, la nueva Universidad incluía enseñanza secundaria, preparatoria y a nivel medio profesional y profesional; la secundaria se independizó de la Universidad en 1963 con la creación de la Secundaria Oficial de Pachuca, actual Secundaria General número 2 de la ciudad. La preparatoria seguía siendo el nivel educativo de mayor demanda y siguió ocupando el antiguo edificio de Abasolo. En el nivel medio profesional la Escuela de Enfermería que había nacido en 1922 inauguró el 15 de abril de 1961 un nuevo edificio, a un costado del Hospital Civil de Pachuca. La Escuela de Trabajo Social, creada en 1959, vio egresar a la primera generación en 1961. En el nivel profesional la Escuela de Medicina impartía el primero y el segundo años desde 1944; en 1956 se logró impartir el tercer año, y la carrera completa comenzó a funcionar hasta 1973. La Escuela de Derecho se fue desarrollando paulatinamente, de manera que en 1965 egresó la primera generación de abogados. La Escuela de Ingeniería Industrial se creó junto con la Universidad y comenzó su funcionamiento el 22 de marzo de 1961, los primeros profesionistas de esta área egresaron en 1964. Las escuelas de Enfermería y Obstericia de Tula y Tulancingo y la de Filosofía

y Letras anunciadas en el decreto de creación nunca se abrieron (Menes, 1989; Arriaga, 1978).

Los programas académicos profesionales (Medicina, Trabajo Social, Enfermería y Derecho) impartidos conservaban, en lo general, los planes de estudio establecidos previamente, orientados en lo general por los planes de la Universidad Nacional Autónoma de México. De hecho la escuela de Medicina siguió siendo sólo de formación parcial, pues sólo se podía cursar en Hidalgo hasta el tercer curso, habida cuenta de que la conclusión de la carrera había que hacerla en la ciudad de México. Vale la pena destacar la que la Escuela de Ingeniería Industrial también estaba respondiendo a la tradición de la escuela de minas que se remontaba al período colonial. Hidalgo requería médicos, enfermeras, trabajadores sociales, abogados e ingenieros en primer lugar y la naciente universidad estaba respondiendo a esta necesidad.

Desde el punto de vista del personal docente, es importante considerar que los profesores eran contratados por asignatura. No existía la figura del profesor de tiempo completo y aún no se visualizaba la responsabilidad de la universidad en la generación de nuevo conocimiento a través de la investigación.

En el aspecto administrativo y de apoyo, la naciente universidad contaba con la Secretaría General, la Tesorería, la Biblioteca y personal de intendencia y jardinería. Hacia 1963, cuando terminaba la gestión del primer rector, Ruben Licon Ruíz, se creó la Dirección de Servicios Escolares que tendría la función de organizar el ingreso, permanencia y egreso de los estudiantes, lo cual permitía sistematización del proceso administrativo en torno a la gestión del aprendizaje. El mismo año se creó el Departamento de Fomento Deportivo y Difusión Cultural (Arriaga, 1978).

Juventino Pérez Peñafiel, 1964 a 1970

Juventino Pérez Peñafiel fue electo en el año de 1964. Durante su gestión fue importante a apertura de la carrera a nivel medio superior terminal de Comercio y Administración que abrió sus cursos en 1965, asimismo impulsó la Licenciatura en Contaduría Pública, que fue autorizada en 1969. Ante el

crecimiento de la oferta educativa y de la matrícula se gestionaron los apoyos necesarios para construir las aulas requeridas para la carrera de Comercio y Administración en el edificio de Abasolo. Para la preparatoria se consiguió el terreno en la Avenida Juárez de Pachuca y fueron construidas modernas instalaciones, incluyendo una cancha de básquetbol techada, las cuales se inauguran en 1966 (Menes, 1983).

La ampliación del bachillerato es muy importante en este período, ya que en Tulancingo la preparatoria José María Lezama pasa a ser la Preparatoria 2 de la Universidad en 1966 y se incorporan una preparatoria en Tula y otra en Pachuca, la Preparatoria José Ibarra Olivares (Menes, 1989).

El crecimiento de las funciones administrativas llevó a la creación, en 1967, de la Secretaría particular de la rectoría, que apoyó sustancialmente a las funciones directivas de la universidad (Arriaga, 1978).

El centenario de la fundación del Instituto Científico y Literario permitió el impulso de actividades de extensión de la cultura, como el Congreso de Cultura, conciertos, exposiciones y presentaciones de libros. Eso constituyó el primer gran ejercicio de extensión de la cultura que la Universidad aportó a la comunidad (Arriaga, 1978).

Jesús Ángeles Contreras, 1970 a 1975

En abril de 1970 fue electo Jesús Ángeles Contreras como rector. Se amplió la oferta educativa, abriéndose en 1971 la carrera de Licenciado en Administración de Empresas y la de Odontología en 1975 (Arriaga, 1978).

Los estudios de bachillerato son reformados en 1971, de acuerdo con los criterios de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, y su duración pasó de dos a tres años (Arriaga, 1978:125; Menes, 1989:146). En 1973 se incorporó la Preparatoria Salvador Allende de Ciudad Sahagún.

Una reorganización de todo el sistema universitario, con la finalidad de que hubiesen programas académicos semestrales compartidos entre diversas carreras profesionales, se crearon en 1974, los Institutos de Ciencias Sociales, de Ciencias Exactas y de Ciencias Contable-Administrativas (Menes, 1989:185-200).

Buscando hacer más eficientes los procedimientos de titulación se estableció que aquellos que tuviesen promedios de excelencia recibieran el título correspondiente. El sistema comenzó a operar en 1974.

Con la intención de atender las demandas de la actividad universitaria, son contratados los primeros académicos de tiempo completo y, por otro lado, para impulsar la investigación se crea el Instituto de Investigaciones Científicas.

En los aspectos administrativos, se estructuran la Dirección de Planeación y la Dirección de Servicio Social, en esta actividad se organizó, con alumnos de las diversas disciplinas que impartía la Universidad, el Bufete Multidisciplinario Gratuito.

También son organizados el Departamento de Personal, y la Dirección de Relaciones Públicas.⁸

Durante este periodo, en el edificio central se cambiaron los pisos de Rectoría y Tesorería y se remodelaron las escalinatas. Se gestiona la construcción de un grupo de edificios para la Escuela de Medicina, cerca del Hospital Civil de Pachuca. En 1973, la preparatoria 2 de Tulancingo comenzó a funcionar en un nuevo edificio. El más importante esfuerzo constructivo del período fue la construcción, en una donación de terrenos del Rancho de El Álamo de la Unidad Universitaria, a fin de alojar las carreras que se impartían en el edificio de Abasolo. El apoyo del gobierno del Estado y de la Federación permitieron terminar los trabajos en 1975.

Carlos Herrera Ordóñez, 1975 a 1982

Se inicia ese período a partir de junio de 1975. Habiéndose terminado la Unidad Universitaria, se trasladaron ahí en septiembre de ese año el Instituto

⁸ *Ibid.*, pp. 70, 71.

de Ciencias Sociales y la Escuela de Trabajo Social, al año siguiente se trasladó el Instituto de Contable Administrativas y en 1976 el Instituto de Ciencias Exactas. En el mismo sitio se construyeron para odontología, aulas, clínicas y laboratorios que fueron puestos en servicio en 1979. En consecuencia de los cambios que presentaba la institución, se emitió en 1977 por parte del Congreso del estado una nueva Ley Orgánica que continúa su vigencia hasta ahora. En ese mismo año se aprobó la creación de la Preparatoria 3 (Menes,1989).

Nuevas licenciaturas se abrían. La de Química y la de Administración Públicas, ambas fundadas en 1978. A la vez se inicia la oferta de posgrado, abriéndose, en el Instituto de Ciencias Contable Administrativas, la Especialidad en Impuestos (1981) y fundándose el Centro de Estudios de Población el cual, con el apoyo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, impulsaba la investigación y el posgrado.

En general, existe en este período una política federal que promueve la modernización de las universidades y el desarrollo de la investigación y del posgrado. Ello redundaba en la política interna promovida por el rector Herrera Ordóñez. Una de las primeras computadoras del estado, fue instalada en el área de laboratorios de la Unidad Universitaria y comenzó a funcionar en enero de 1977 (Arriaga, 1978). De la misma manera se pretendió impulsar el dominio del idioma inglés especialmente entre los integrantes de la comunidad universitaria, se intentaba ubicar el desarrollo universitario en el plano internacional; es por ello que se creó el Departamento de Lenguas Extranjeras y se habilitó en 1980 en el edificio central, un área con aula y el laboratorio de idiomas correspondiente.

Durante los dos períodos rectorales del Ingeniero Carlos Herrera Ordóñez, la Universidad, partiendo de un proceso de auto diagnóstico, se abocó a una amplia reestructuración, son organizadas para atender las funciones sustantivas de la Universidad las Divisiones de Docencia, Investigación y Extensión. La gran visión académica de Herrera Ordóñez permitió el acrecentamiento de diversos rubros, se estableció un departamento

audiovisual, dotado con equipo de video y fotografía para apoyar las actividades docentes; se creó una dirección de laboratorios, cuyo cometido fue respaldar las actividades prácticas de la docencia y un departamento de diseño de material para las actividades del profesorado, de igual manera se hicieron diversas adaptaciones para ampliar la biblioteca central y otras en el edificio que fuera del Politécnico para albergar a las oficinas que nacieron poco a poco de conformidad con las necesidades.

La política populista de Luis Echeverría Álvarez incidía en la generación de sindicatos universitarios corporativos y es por ello que en 1975 se crean la Asociación de Maestros de Medio Tiempo y la Asociación de Trabajadores de la Universidad, las cuales son la base del Sindicato de Personal Académico de la UAEH y del Sindicato Único de Trabajadores Administrativos de la UAEH que se fundan en 1980 (Menes, 1983).

Juan Alberto Flores Álvarez, 1982 – 1986

Juan Alberto Flores Álvarez, quien había estudiado su carrera en la propia Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, se convirtió en rector. Su elección se impuso como una clara manifestación de autonomía, impidiendo la intervención del gobierno estatal dentro del proceso.

La política de impulso al posgrado generó que una se abriera, en 1982 la primera maestría en la Universidad, la de Criminología, impartida en el Instituto de Ciencias Sociales. Asimismo se amplió la matrícula de licenciatura, abriéndose en 1984 nuevos programas profesionales: Computación, Ingeniero Minero Metalúrgico (Instituto de Ciencias Exactas) y Administración Pública (Instituto de Ciencias Sociales).

El análisis de los documentos que permitieron la apertura de las nuevas carreras revela una postura pedagógica completamente moderna; se plantea la situación del estudiante al ingreso y sus necesidades formativas en función de las exigencias que tendría el profesional al egresar como tal.

También se impulsó la educación media en tanto que se construye la Preparatoria Número 4, inaugurada en 1983 en el barrio El Lobo de Pachuca;

de la misma manera se incorporaron las Preparatorias Efrén Rebolledo de Tizayuca y Justo Sierra de Actopan; y en 1985, la Sor Juana Inés de la Cruz de Tlahuelilpan. En 1986 se incorporaron las escuelas Aurelio Jiménez Patiño de Tulancingo y Carlos Herrera de Atotonilco el Grande.

Para fomentar la generación de conocimiento se crearon en 1985: el Centro de Investigaciones Químicas, el Centro de Investigaciones Biológica y el Centro de Investigaciones sobre el Estado de Hidalgo

Entre 1983 y 1986 el gobierno del Estado hace la donación y acondicionamiento del Centro Universitario de Extensión (CEUNI) donde se asignan áreas para las coordinaciones de investigación y extensión, canchas deportivas de tenis, frontón, fútbol, alberca, salones para danza y el Aula Magna Alfonso Cravioto Mejorada que se ocupa en ocasiones solemnes.

El Consejo Universitario aprueba en 1985 un Estatuto de Personal Académico que dejaba en claro que el trabajo del profesorado no se constreñía a la labor docente, sentando las bases del trabajo de profesores en las áreas de investigación, docencia y extensión. Por otro lado garantizaba sus derechos y los mecanismos de ingreso y permanencia en la Universidad. Se respondía asimismo a la homologación salarial con el resto de las universidades del país.

Durante este período se desarrolla una nueva actitud administrativa puesto que se realizan un análisis de la institución y de sus formas de operar, a partir de los cuales se elabora un diagnóstico que permite la formulación de programas anuales operativos para cada escuela, instituto o dependencia universitaria. La cultura de la planeación sentaba sus bases y ello abrirá las puertas al desarrollo sostenido de los siguientes años.

Juan Manuel Menes Llaguno, 1986 a 1991

En agosto de 1986 la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos donó un terreno de la antigua hacienda de Aquetzalpa, próxima a Tulancingo. En ese lugar se creó el Instituto de Ciencias Agropecuarias para impartir ahí la licenciatura en Ingeniería Agroindustrial.

En ese sitio se tiene el Rancho Universitario, una fábrica de productos lácteos, Policlínica y la fábrica de muebles.

Ampliando los intereses de investigación de la UAEH, se crea en 1987 el Centro de Estudios de Ciencias de la Tierra, en 1989, el Centro de Estudios sobre la Universidad y en 1990 el Centro de Investigación en Sistemas e Informática.

Las necesidades propias del desarrollo de la investigación generan nuevas actividades como la celebración de congresos impulsados por los propios centros de investigación existentes. Asimismo sigue en crecimiento el posgrado. Nuevas especialidades se plantearon: Anestesiología, Gineco-obstetricia, Cirugía general (Medicina); Finanzas (Instituto de Ciencias Contable Administrativas); Control de Calidad, Planeación y Sistemas, Producción (Instituto de Ciencias exactas); Derecho penal (Instituto de Ciencias Sociales); Seguridad en el trabajo (Instituto de Ciencias Económicas en conjunto con el Instituto Mexicano del Seguro Social).

La educación media superior siguió expandiéndose en Pachuca y otras poblaciones del interior del estado de Hidalgo. Ello llevó a que se incorporaran varias escuelas preparatorias: la Preparatoria de San Felipe Orizatlán, en el poblado del mismo nombre; la preparatoria Aurelio Jiménez Patiño en Tulancingo, la Preparatoria Carlos Herrera Ordóñez de Atotonilco el Grande, la Preparatoria Huasteca Hidalguense de la ciudad de Huejutla, la Preparatoria Jesús Ángeles Contreras en Ixmiquilpan, la Preparatoria Juventino Pérez Peñafiel en Tlaxcoapan, la Preparatoria Alberto Zoebich Sánchez de Pachuca, la Preparatoria Nicolás García de San Vicente de Acaxochitlán; la Preparatoria Mangas de Tezontepec de Aldama; la Preparatoria Jorge Alberto Berganza de la Torre de Tulancingo y la Preparatoria Rubén Licon Ruíz de Mineral de la Reforma.

Los nombres de muchas de estas nuevas escuelas de educación media superior revelan el impacto que la propia universidad había dejado en los años previos en gran parte del estado de Hidalgo, pues reconocían expresamente a muchos de los actores del proceso de desarrollo universitario.

Gerardo Sosa Castelán, 1991-1998

El 3 de julio de 1991 renunció a la rectoría Menes Llaguno y el Consejo Universitario designó para concluir su periodo al licenciado Gerardo Sosa Castelán. La administración del rector Sosa Castelán se rigió por ciertas líneas fundamentales de acción, entre las que se destacan las tres más importantes: la formación de académicos; la actualización de la infraestructura para la docencia, la investigación y la extensión; y el incremento y consolidación de las empresas universitarias para generar recursos financieros alternos y a la vez, fortalecer la vinculación con el entorno.

La formación de académicos, constituyó una estrategia muy importante en la preparación de los docentes de la UAEH y fue muy eficaz. La instancia más importante con la que contó la Universidad a partir de esta fecha fue la que otorgó el así llamado, Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP), organismo dependiente de la Secretaría de Educación Pública (SEP), cuyo objetivo fue el de apoyar a los docentes en la obtención de grados académicos superiores y después, dotarlos de los elementos indispensables para su labor de profesores e investigadores (por ejemplo, equipo de cómputo, bibliografía, cubículos y otros). A la mitad del periodo rectoral (1993) se había logrado la capacitación de al menos 879 docentes, es decir, casi el 95 % del personal académico. El crecimiento académico de la universidad con profesores de alto nivel fue una constante en el periodo rectoral del Licenciado Sosa, sólo basta ver las cifras relacionadas con la cantidad y calidad de los profesores contratados. Al comienzo de su administración, sólo existían 3 académicos con grado de doctor y 4 con maestría, Para los años 1996 y 1997 se contrataron 11 académicos con doctorado y 24 con grado de maestría, y a finales del año 1998 laboraban ya en la Universidad 17 profesores investigadores con grado de doctor y 72 con maestría. Este periodo no sólo se caracterizó por la contratación de buenos profesores sino también, durante el año 1997 se instrumentó un mecanismo para elevar las percepciones de los académicos con cierto perfil de calidad de tiempo completo y exclusivo.

Lo anterior, permitió que el personal académico mejorara sus ingresos (4to Informe de la administración universitaria, Sosa, 1994-1998).

Es importante también destacar que Gerardo Sosa dio a la investigación un nuevo impulso que las administraciones subsiguientes sólo tendrían que mantener. Así, en el año 1997, se cultivaban 29 líneas de investigación aprobadas por PROMEP y trabajaban en los siete centros de investigación, 57 profesores investigadores, de los cuales cinco estaban clasificados en el nivel uno del sistema Nacional de Investigadores y dos en el de candidatos, cifras récord jamás logradas por la institución en periodos rectorales antecesores (4to Informe de la administración universitaria, Sosa, 1994-1998).

La demanda de educación superior y de posgrado ha ido en aumento desde entonces en Hidalgo; sin embargo, la masificación y crecimiento abrupto y no planeado hubiera llevado a un seguro deterioro en la calidad en la educación impartida, de manera que el número de estudiantes aceptados se mantuvo, dentro de ciertos límites. El costo por alumno, al incrementar la calidad de los docente y mejorar las instalaciones se ha incrementado en forma notoria. No obstante el crecimiento desproporcionado, la Universidad ha hecho un enorme esfuerzo en la administración de finanzas sanas evitando trasladar sus incrementos de costos a las colegiaturas de sus alumnos, esto es, las cuotas que pagan los alumnos no subieron en la misma proporción durante el periodo 1991-1997.

Los servicios de educación continua fueron reformulados en cuanto a su organización interna, para dotarlos de una estructura más ágil y acorde con los requerimientos de los sectores empresarial y social. La demanda mayor se ha tenido en la enseñanza de lenguas extranjeras. Por ejemplo, en el año 1997 se atendió a 4,251 personas. Los ingresos generados por el área de educación continuaron aumentando entre 1991 y 1997 en un 1779% (Andrade, 1986).

Durante esta gestión, se impulsó de manera relevante la planeación estratégica participativa, lo cual queda muy claro en la formulación del Proyecto de Transformación Académica (PTA, 1995) las escuelas e institutos respondieron de manera unánime a la convocatoria de la SEP y proyectaron bajo la directriz

de la rectoría su horizonte al año 2006 a través de planes específicos, mismos que permitieron insertar a la UAEH en la dinámica del Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP), que apoyó a los docentes para la consecución de grados académicos superiores y la dotación de elementos de apoyo para docencia e investigación (computadora personal, bibliografía y acondicionamiento de cubículo), dichos planes contemplaban también la reestructuración de escuelas e institutos en Dependencias de Educación Superior (DES). Al formalizar las DES, se fortaleció su infraestructura, se instalaron Consejos Técnicos, órganos reguladores de su vida académica, agilizando así las funciones de su competencia (4to Informe de la administración universitaria, Sosa, 1994-1998).

Se aprobaron tres carreras, dos dentro del Instituto de Ciencias Económico Administrativas: la Licenciatura en Economía el 8 de abril de 1994 y la Licenciatura en Comercio Exterior el 24 de noviembre de 1995, además de la Licenciatura en Farmacia dentro del Instituto de Ciencias de la Salud. Se impartieron diplomados en distintas escuelas e institutos y, abrieron los siguientes posgrados, tres especialidades: Administración de Personal, Pediatría Médica y Ortopedia y Traumatología. Cinco maestrías: Ciencias Computacionales, Ciencias con Orientación en la Enseñanza de las Matemáticas, Química, Educación y Regional en Estudios de Población. El 9 de diciembre de 1996 se aprobó el Doctorado en Química (4to Informe de la administración universitaria, Sosa, 1994-1998).

Durante esta gestión se transformó en gran medida la UAEH, no sólo en cuanto a la obra material, sino en el fortalecimiento de los cuerpos académicos. En 1997 se ejecutaron y concluyeron 14 proyectos financiados por el Fondo para la Modernización de la Educación Superior (FOMES), dirigidos a mejorar docencia, investigación y extensión de la cultura, e incluyendo a la función de apoyo administrativo la vinculación con el entorno. Entre tales proyectos estuvieron: crecimiento y desarrollo del Instituto de Ciencias de la Salud, actualización de la red de bibliotecas, equipamiento del laboratorio del Centro de Investigaciones Químicas, fortalecimiento del Instituto de Investigaciones en

Ciencias de la Tierra y del Centro de Estudios de Población, programa de servicio social llamado “Adopta una Comunidad”, apoyo a alumnos sobresalientes, implantación de un nuevo currículo para bachillerato, el proyecto editorial llamado “Raíces Hidalguenses”, y la actualización del sistema administrativo y financiero (4to Informe de la administración universitaria, Sosa, 1994-1998).

Desde 1990 hasta 1997 la universidad recibió recursos de la SEP de manera creciente así como apoyos del Comité Administrador del Programa Federal de Construcción de Escuelas (CAPFCE) que pasaron de 1.9 millones de pesos en 1991 a 14 millones de pesos en 1998. El crecimiento sustancial del patrimonio universitario durante la gestión de Sosa Castelán revela los esfuerzos de planeación a corto, mediano y largo plazo, así como la eficiencia administrativa. Así, por ejemplo, en términos de infraestructura física, la construcción se incremento en 38,362 metros cuadrados y en 115,412 metros cuadrados las obras exteriores, lo que implico desde 1991 a 1998 una inversión de \$101,044,960.00. Asimismo, se realizaron remodelaciones y readecuaciones de los espacios por una cantidad de 20,243 metros cuadrados, con un costo de \$29,101,980.00. La planta física que en 1991 era de 78,165 metros cuadrados creció hasta un valor de 116,527 metros cuadrados, lo que represento el 49% de incremento con respecto al valor original. Indudablemente, durante este período la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo sentó las bases para convertirse en una de las primeras universidades nacionales (4to Informe de la administración universitaria, Sosa, 1994-1998).

2.3. Una universidad para el siglo XXI

Indudablemente la administración de Gerardo Sosa Castelán consolidó una nueva forma de dirigir la Universidad, sustentada en la planeación a corto, mediano y largo plazo. Asimismo marcó una política de aprovechamiento de los recursos federales sustentado en la calidad de la oferta educativa y de la generación de conocimiento.

Juan Manuel Camacho Bertrán

De esta suerte, las gestiones rectorales subsiguientes, encabezadas por Juan Manuel Camacho Bertrán (1998-2006), Luis Gil Borja (2006-2010) sólo han tenido que mantener el ritmo de crecimiento, la política de planeación con su consecuente trabajo de auto diagnóstico que permite a la comunidad universitaria conocer sus fortalezas y debilidades, así como las condiciones externas e internas que permitirían su desarrollo.

En 1998 se formuló el Proyecto de Desarrollo y Consolidación Académica PRODECA, mismo que fue aprobado por el Honorable Consejo Universitario el 2 de marzo de 1999. Este proyecto contempló siete etapas en el periodo 1999-2006, visualizando la misión de la universidad y sus funciones sustantivas de apoyo y normativas de manera integral. Como prioridades se definieron: centrar la atención en el estudiante, ampliar la cobertura, diversificar y descentralizar la oferta educativa, acreditar programas académicos, certificar al profesorado, fortalecer y consolidar cuerpos académicos, así como la creación de centros de investigación conforme a las necesidades sociales de su entorno. La formación integral del estudiante se fortaleció con la ampliación del Modelo Institucional, la Extensión de la Cultura y los Servicios. Las funciones de Apoyo y Normativas se plantearon desde ese momento la certificación de sus procesos y la consolidación de la vinculación con su entorno.

Reelecto en 2002, Camacho Bertrán ordenó su nueva gestión de acuerdo a un nuevo Plan Institucional de Calidad Universitaria, el cual impulsó la construcción del Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI). Se reiteraron los objetivos de mejora de la calidad de los programas educativos y servicios acreditados por organismos especializados o agrupados en el nivel 1 por los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), la certificación de los procesos de gestión por Normas ISO-9000. Este proceso permitió a la UAEH, actualizar anualmente los planes de desarrollo sostenido de las Dependencias de Educación Superior (DES), de sus campus, y de las escuelas preparatorias dependientes (1,2,3 y 4). En este mismo proceso el Programa de Fortalecimiento del Posgrado (PIFOP), trabajó para

alcanzar los niveles de calidad deseables para el Padrón Nacional de Postgrado (PNP), en el marco del Programa Nacional de Educación 2001-2006 y en apego al impulso de la SEP en el sentido de procurar la calidad en la educación superior.

La continuidad del Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP) iniciado en 1996, cuya esencia se ubica en la planeación-evaluación permanente desde la unidad esencial que es el profesor-investigador, permitió a la UAEH fortalecer de manera importante sus procesos académicos y lograr una presencia cada vez más destacada en el ámbito nacional e internacional. Al cierre del 2004, el número de Profesores de Tiempo Completo (PTC) con reconocimiento de perfil PROMEP vigente fue de 319, de los cuales 162 tenían el perfil preferente; el total de PTC que acreditaron formación de postgrado fue de 482. Se puede afirmar que el 65.35% de la planta académica de la Institución logró el reconocimiento del PROMEP contribuyendo a la consolidación de sus cuerpos académicos. Los PTC con registro PROMEP participaron en las convocatorias emitidas por la Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica (SESIC) obteniendo recursos para la realización de proyectos individuales, equipamiento de espacios, adquisición de equipo para el fortalecimiento de los cuerpos académicos. De igual manera se reincorporaron a las labores académicas institucionales, los profesores que concluyeron satisfactoriamente sus estudios de doctorado y maestría, 18 en promedio anual.

Estas acciones junto con la contratación de 50 profesores con nivel de doctorado y 28 con maestría permitieron a enero de 2005, contar con cuatro cuerpos académicos consolidados: Ciencias de la Tierra, Matemáticas Aplicadas a Ingeniería y Ciencias Sociales, Metalurgia y Química Básica, los cuales pertenecen al Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería (PROMEP, 2005).

Luis Gil Borja

En 2006, el Consejo Universitario eligió por unanimidad a Luis Gil Borja como rector para el periodo 2006-2010 quien presentó el Plan Institucional de Desarrollo 2006-2010, que contaba con una prospectiva al año 2025. El Plan se concentró en torno a siete ejes fundamentales donde se involucra a toda la comunidad universitaria: 1. Innovación, calidad y pertinencia educativa. 2. Consolidación de la investigación y postgrado. 3. Fomento a la extensión y difusión universitarias. 4. Desarrollo de la vinculación interna y con el entorno. 5. Modernización de la administración y la gestión financiera. 6. Fortalecimiento de la planeación, la evaluación y la gestión de la calidad. 7. Gobernabilidad y sustentabilidad institucional. Dichos ejes apuntaron también a la igualdad de oportunidades, al aprendizaje permanente, al incremento de la participación de la mujer en la sociedad del conocimiento, a compartir el conocimiento ambiental y el respeto a la diversidad cultural.

El arraigo de la planeación estratégica participativa, permitió a la comunidad universitaria durante 2006, recibir financiamiento para 35 proyectos con un monto de 61 millones 692 mil pesos, a través del Programa Integral de Fortalecimiento Institucional versión 3.3. También recibió el Premio SEP-ANUIES al Desarrollo y Fortalecimiento Institucional, el 1 de agosto de 2006.

En el 2010, concluyó la gestión de Gil Borja donde la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo realizó con un gran nivel de calidad sus funciones de docencia, investigación y extensión.

A nivel bachillerato, la UAEH se integraba por cinco Escuelas Preparatorias (tres en la ciudad de Pachuca, una en el ciudad de Tulancingo y otra en Tepejí del Río), además de las escuelas particulares que se han incorporado a lo largo del tiempo. A nivel superior ofreció 44 programas de licenciaturas a través de seis Institutos: Instituto de Ciencias de la Salud, (ICSa), Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades (ICSHu), Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería (ICBI), Instituto de Ciencias Agropecuarias (ICAP), Instituto de Ciencias Económica y Administrativas (ICEA) y el Instituto de Artes (IDA). La cobertura de estudios superiores se extendió a varias regiones del estado de Hidalgo, a

través de nueve Escuelas Superiores, teniendo presencia en Actopan, Ciudad Sahagún, Huejutla, Tepeji del Río, Tizayuca, Tlahuelilpan, Zimapán, Apan y Atotonilco de Tula, además de las Escuelas incorporadas. Los estudios de posgrado se ofrecieron a través de quince programas de especialidad, dieciséis de maestría y ocho de doctorado.

La función de investigación se realizó a través de la generación de conocimiento en los distintos Centros de investigación, ubicados en las Áreas Académicas de cada uno de los Institutos, lo que hace que se incremente día a día el número de profesores – investigadores y los conocimientos en ciencias básicas, ciencias sociales y en humanidades.

La función de Extensión de la cultura se desarrolló en diferentes niveles, tanto al interior de la institución, como de manera extramuros, llevando la cultura en sus diferentes manifestaciones al mayor número de población.

Los resultados obtenidos en el transcurso de este periodo rectoral, hicieron posible el ingreso y la permanencia de la institución en el Consorcio de Universidades Mexicanas (CUMex), organismo nacional que se distingue por alcanzar educación superior de buena calidad. Así como también el ingreso a UNIVERSIA. Acto que se manifiesta a través de programas educativos evaluados y certificados por organismos externos; planta docente de tiempo completo y con estudios de posgrado (preferentemente doctorado); una comunidad estudiantil que ingresa, se mantiene y termina estudios profesionales para incorporarse al campo laboral. El cumplimiento de los indicadores y el trabajo realizado por las autoridades de la institución, hicieron posible que las demás universidades integrantes del Consorcio de Universidades Mexicanas, dieran su voto de confianza para que la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo presidiera las acciones de este organismo desde el año 2005 hasta 2011.

Humberto Augusto Veras Godoy

En 2010 es electo por el Consejo Universitario, Humberto Augusto Veras Godoy como rector quien solicita a Gerardo Sosa Castelán funja como

secretario general. Éste último acepta y desempeña el cargo durante un año durante el cual se propone una modificación en la Ley Orgánica de la Universidad, estableciendo que el período rectoral será de seis años, coincidiendo con el del poder ejecutivo estatal. Ello convierte el período 2010-2011, en un año de rectoría provisional. En 2011 se elige nuevamente a Veras Godoy como rector y se nombra como secretario general a Adolfo Pontigo Loyola. Gerardo Sosa Castelán se restituye a su cargo como presidente del Patronato Universitario, fundado durante la administración de Gil Borja.

El año 2010 será muy importante pues durante ese período se gesta un nuevo Plan de Desarrollo Institucional (2011-2017) con prospectiva hasta el 2035. Este Plan propone metas a corto, mediano y largo plazo que se orientan a la consolidación de la calidad de la docencia, la investigación, la extensión y la vinculación con los sectores sociales.

En el 2011 mientras la institución celebraba 50 años de existencia, la UAEH manifestaba su voluntad de mantener un desarrollo sostenido hacia la excelencia académica en todos los rubros en vistas de obtener el reconocimiento internacional.

La Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, sujeta como hemos visto a las transformaciones socioeconómicas y políticas de los últimos cincuenta años ha contribuido a la transformación del estado de Hidalgo. Si remontamos su pasado hasta el Instituto Científico y Literario, es posible observar que se ha ido construyendo un proyecto de calidad educativa necesario tanto para el estado de Hidalgo como para el país.

Cabe destacar que en octubre del 2013 la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo se incorporó al reducido grupo de cinco universidades mexicanas que cuentan con tres estrellas en el rating de QS Stars, colocándose como una institución de educación superior visible internacionalmente. Esto le permite mostrar su valor frente a otras universidades del mundo. De los 51 indicadores básicos en ocho dimensiones, la UAEH obtuvo cinco estrellas en tres áreas: docencia, cultura y acceso e inclusión, además de cuatro estrellas en

instalaciones y tres en empleabilidad e internacionalización. Además, la UAEH es la única universidad en el continente americano con cinco estrellas en el indicador cultural. A nivel mundial sólo dos instituciones tienen 5 estrellas en cultura, la UAEH y la Universidad de Oxford (UAEH, 2013).

Capítulo III

LAS FUNCIONES SUSTANTIVAS DE LA UNIVERSIDAD

En las organizaciones de hoy se hace imperativo un nuevo sistema de aprendizaje para dirigir y potenciar el desarrollo de competencias de las personas, de modo tal que, la inteligencia corporativa depende en gran medida de las políticas de gestión humana que se ejercen en cada organización.

La eficiencia es el fundamento indispensable con que todo individuo en la organización desarrolla su potencial humano para destacarse a través del trabajo equipo coordinado, como respuesta a las necesidades de sus clientes y entorno.

La gestión estratégica, pretende integrar a las personas en el sistema organizacional para vincularse directamente a la estrategia empresarial, su visión, misión y valores, con el objetivo de movilizar creativamente, las capacidades y talento de los individuos y equipos, hacia el logro de objetivos de desarrollo corporativo y social.

En la UAEH se tiene conciencia de que los nuevos aprendizajes requieren el desarrollo de organizaciones más eficientes, de la construcción de nuevas visiones, en las que se impone la dinámica del cambio, hacia dimensiones más participativas, conscientes y potenciadoras de la imagen positiva de su destino.

En la dinámica organizacional de la UAEH la responsabilidad social compartida de sus miembros, se encuentra directamente vinculada con sus indicadores de impacto frente a la sociedad. Las características positivas del talento humano, definen el perfil de servicio de esta, esto es su imagen, su posición de liderazgo y su capacidad para competir frente a un entorno siempre cambiante.

Conscientes siempre de que los valores se expresan en la imagen que proyecta la institución y que estos son el resultado de la calidad de sus procesos y su eficiencia en la comunicación. Se sabe que, niveles bajos de comunicación entre los equipos que laboran en una organización, generan climas laborales desmotivantes y conflictivos. Igualmente, el mal manejo de las informaciones repercute en el deterioro de la productividad y calidad de los procesos.

Por ello, la capacidad efectiva de comunicación facilita los procesos de motivación y productividad de la UAEH, fortaleciendo nuestro compromiso y sentido de pertenencia con la institución. Así, resulta fundamental, en este momento de cambios organizacionales, sociales, tecnológicos, políticos y económicos acelerados, establecer un código de ética que guíe la cultura corporativa de servicio, la cual indudablemente depende de la comprensión y capacidad de las personas y organizaciones para la construcción de nuevos valores y procesos de aprendizaje.

Así, hay claridad conceptual acerca de lo que se quiere construir a futuro, se puede enfocar la capacidad de dirección y ejecución hacia su logro de manera constante. Los aspectos estratégicos para alcanzar la visión de la UAEH se concentran en tres líneas fundamentales de acción: capacitación, reingeniería de procesos y certificación de calidad, y su misión forma parte del área financiera como parte fundamental de su entorno, ésta definida como a continuación se explica.

La universidad es el centro de la actividad intelectual superior, y cumple así un papel social de la más elevada jerarquía. Su función consiste en crear los conocimientos, propagarlos, desarrollar y disciplinar a la inteligencia, formar los hombres más selectos por su cultura y su capacidad. Como bases fundamentales de su acción debe enseñar el respeto a la verdad, desarrollar la aptitud de buscarla con acierto, e inculcar la noción de que es un deber el servicio social [1].

El hombre se destaca y distingue entre todos los animales por su aptitud y su ansia de adquirir conocimientos, su capacidad de acrecentarlos y transmitirlos a través del espacio y del tiempo, y de utilizarlos en provecho de sus semejantes. La elaboración de los nuevos conocimientos es, por lo tanto, la actividad más elevada y más genuina de la mente humana. La investigación es la función primera de la universidad, ya que primero deben crearse incesantemente los conocimientos que luego han de enseñarse [1].

Normalmente se reconoce a la actividad universitaria a través de la calidad de sus actividades. En el caso de la UAEH, sus funciones sustantivas se pueden definir como: proporcionar educación a nivel universitario, proporcionar instalaciones y fomentar el estudio y la investigación, fomentar la promoción y el desarrollo del conocimiento y su aplicación a los gobiernos, la industria, el comercio y la comunidad, ofrecer cursos de estudio o instrucción en los niveles de su competencia para satisfacer las necesidades de la comunidad, otorgar una importancia muy alta a la educación, difundir conocimientos y promover becas de apoyo económico, proporcionar las instalaciones y los recursos para el bienestar del personal de la universidad, los estudiantes y otras personas, impartir cursos de actualización a empresas, explotar comercialmente en beneficio de la Universidad los recursos de esta, incluyendo estudio, investigación o conocimiento, o la aplicación práctica del estudio, la investigación o el conocimiento, perteneciente a la universidad. Basado en estas premisas, a continuación se elabora una discusión acerca de la importancia de las funciones sustantivas universitarias y cómo éstas se relacionan entre sí.

3.1. Las funciones sustantivas universitarias

Una universidad es primeramente un centro de vida cultural y progreso de la cultura. Su actividad hacia la comunidad a la que sirve, es mantener el avance del conocimiento y el aprendizaje de éste. Por ello, una característica importante de una universidad se sigue de la naturaleza de su función primaria se debe buscar la verdad y conocer la verdad. Esta tarea de

liderazgo cultural, la cual es el propósito final de su actividad puede cumplirse solamente, si la universidad integra y combina las tres actividades sustantivas que dan origen a la misma. Debe aportar y mantener actualizada la difusión de la cultura entre la comunidad, desarrollar investigación en todas las ramas del conocimiento humano e impartir educación en todos los niveles.

La función cultural merece especial atención debido a que es la clave para que se desarrollen las otras dos, las cuales, normalmente son pasadas por alto. Así, la universidad debe ser un gran centro donde el conocimiento esté unificado y no solo un lugar común para especialidades inconexas. El especialista puro es lo contrario del hombre de cultura. Una asociación de especialistas en diferentes campos y limitado de aprendizaje no puede ser un centro de cultura. La universidad debe estar diseñada para fomentar y facilitar el intercambio de conocimientos a través de los cuales se llegue a tener un todo espiritual. La segunda necesidad es que el proceso de unificación interna debe ser constante y vital para enlazar a la vida cultural alrededor de éste. Para este intercambio con la vida cultural dentro de la universidad es que el diseño universitario debe ser planteado. En esta función cultural donde las funciones muestran más sus defectos. Esta situación cultural es bastante notoria en las universidades modernas por ejemplo, al presentar disociación entre las facultades de artes y la de ciencias, en la primera se obtiene el suministro de una educación liberal y humanista, en la segunda, a una formación especializada en técnicas y procesos de las distintas ciencias que conforman el saber humano. En consecuencia el cruce de problemas culturales cae en la unificación de las ciencias con las artes. Los representantes del arte deben descubrir cómo incluir a la ciencia dentro de una cultura unificada y hacerla parte común de una educación liberal.

La segunda función sustantiva de una universidad es la investigación, y ésta debe desarrollarse no sólo para mantenerla activa y crear una cultura común, sino también para combinar todas las ramas del conocimiento humano y su actividad cultural. En general, las universidades están muy dispuestas a llevar a cabo esta función, pero encuentran serios obstáculos para hacerlo con

eficacia. Para esto, hay dos razones principales. La primera es que, salvo en casos especiales los fondos destinados para la investigación siempre son inadecuados. La segunda razón es la insuficiencia que tiene la universidad moderna para cumplir con la función cultural. Excepto en los departamentos, principalmente científicos y técnicos, que tienen una relación activa con las actividades sociales exteriores, la investigación universitaria pierde su impulso de vida y tiende a convertirse en meros eventos académicos triviales, una cuestión de personal idiosincrasia que evita la relación con las cuestiones de importancia contemporánea

La función educativa de una universidad es necesariamente, el más gran granero científico y de conocimiento para la opinión pública, en función del tiempo, el esfuerzo y el gasto generado en ésta. Actualmente, un gran porcentaje de estudiantes universitarios son del área de licenciatura o pregrado.

Para ellos, la universidad representa una institución de educación superior; por ello, la función de una universidad no debería ser la de un instrumento para continuar con la educación. Su función educativa es derivada de las otras dos y por lo tanto, debe integrarse a ellas. Es claro a partir de esto que, la habilidad de la universidad para el desarrollo de sus funciones educativas dependerá de que las otras dos funcionen correctamente. Si esta falla será entonces un foco de síntesis cultural, en el mejor de los casos, sólo servirá para proporcionar una formación académica que variará de departamento en departamento; además, la investigación también se verá alterada pues ésta puede llegar a constituirse en una falsa expectativa para la institución.

En una universidad correctamente planeada, deben combinarse la cultura y la investigación para fortalecer su hegemonía, además se debe combinar una educación general balanceada con especialización o entrenamiento en algún departamento de estudio, particularmente en aquellas disciplinas que requieren de este entrenamiento previo como son la medicina o la ingeniería. Este análisis de las funciones de una universidad se debe contemplar más

hacia el futuro que hacia el pasado. Existen claros signos de que se aproximan grandes cambios en la estructura social y por lo tanto, se demandarán mayores aptitudes de la universidad moderna. La nueva síntesis debe ser muy diferente de lo viejo y tradicional, estas son evidencias fuertes de que la tendencia está cambiando y que un período de desarrollo social y por lo tanto, de unificación cultural se encuentra ante nosotros.

Hacer hincapié en la función de la cultura dentro de la universidad no es anhelar el pasado, sino mirar hacia el futuro. Cualquier sugerencia en cuanto a la forma en que cada una de estas funciones se puedan llevar de manera eficaz en las universidades modernas es deliberadamente omitido. Tales sugerencias podrían ser prematuras, se debe llegar aun acuerdo favorable para discutirse provechosamente. Cuando se logre este objetivo se logrará vincular exitosamente a las 3 funciones sustantivas de ésta.

3.2. Los valores institucionales de la UAEH

La visión de una empresa es una declaración que indica hacia dónde se dirige la empresa en el largo plazo, o qué es aquello en lo que pretende convertirse. A diferencia de la misión, la declaración de la visión contesta la pregunta “¿qué se quiere ser?”, mientras que la misión contesta la pregunta: “¿cuál es nuestra razón de ser?”.

La razón de establecer la visión de una empresa, es que ésta sirva como guía que permita enfocar los esfuerzos de todos los miembros de la empresa hacia una misma dirección, es decir, lograr que se establezcan objetivos, diseñen estrategias, tomen decisiones y se ejecuten tareas, bajo la guía de ésta; logrando así, coherencia y orden. Al establecer la visión de una empresa, también permite que ésta sirva como fuente de inspiración, logrando que todos los miembros de la empresa se sientan identificados, comprometidos y motivados en poder alcanzarla.

Se inicia este análisis a partir de los emblemas, visión, misión, políticas de calidad y demás iconografías que distinguen a nuestra máxima casa de estudios.

3.2.1 Visión de la UAEH al 2010

La visión de la UAEH se distingue por las siguientes características:

1. Es positiva, atractiva, alentadora e inspiradora.
2. Promueve el sentido de identificación y compromiso de todos los miembros de la comunidad.
3. Está alineada y es coherente con los valores, principios y la cultura de la institución.
4. Es clara y comprensible para todos, es entendible y fácil de seguir.
5. No es fácil de alcanzar, pero tampoco imposible, es decir, es retadora y ambiciosa pero factible.
6. Es realista ya que tiene una aspiración posible, teniendo en cuenta su entorno, sus recursos y sus reales posibilidades.

La visión de la UAEH responde a los siguientes hechos:

1. Cuál es su imagen futura.
2. Sus deseos y aspiraciones.
3. Hacia donde va.
4. Hacia dónde quiere llegar.

Basada en estos principios, se establece la visión de la Universidad como:

La Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo es reconocida nacional e internacionalmente por:

1. Su Modelo Educativo centrado en las personas que logra la aceptación social de sus egresados con valores e ideales universales, capacidades y actitudes emprendedoras, creativas, críticas y de respeto por el medio ambiente y la diversidad cultural, que les permiten ser competitivos al

ser formados en programas educativos vinculados entre niveles, acreditados, con un sólido sustento académico y un trabajo docente colegiado.

2. La producción científica de sus cuerpos académicos, reconocidos por la sociedad científica internacional, que trabajan en redes de investigación, cultivan líneas de generación, aplicación e innovación de conocimiento, con estándares de calidad, que contribuyen a la solución de problemas de las disciplinas y del desarrollo social, que incorporan a los alumnos a tareas de análisis y solución de problemas teóricos y prácticos; con programas de postgrado registrados en el Padrón Nacional e Internacional del CONACYT.
3. Preservar, extender y difundir los avances y productos que genera la Universidad a la cultura científico-tecnológica, humanística y artística para lograr la formación integral de los estudiantes y su aporte a la sociedad. La vinculación del que hacer universitario con los sectores social, productivo y de servicios, mediante, educación continua, servicio social y prácticas profesionales considerados en los programas de estudio, movilidad nacional e internacional de sus estudiantes y profesores, alianzas estratégicas con organismos nacionales e internacionales, la cooperación y la transferencia de resultados de investigación y productos académicos con el entorno.
4. Su gestión académico-administrativa, con procesos estratégicos de gobierno, gestión, educación-formación y de control, orientados a resultados, a la satisfacción del usuario y certificados; apoyados en nuevas tecnologías de información y comunicación; sustentados en un enfoque sistémico, y en principios de legalidad, transparencia y rendición de cuentas, que aseguran la asignación eficiente de los recursos, mantenerse en procesos de planeación y evaluación constante, de forma colegiada, bajo un marco normativo congruente y pertinente.

3.2.2. El modelo educativo de la UAEH

Al inicio de la década de los noventa, la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH) experimentó una transformación en todos los sentidos. El Plan Institucional de Desarrollo (PIDE) ha sido el eje rector del quehacer institucional y plataforma para dictar las Políticas del Desarrollo Institucional 1990–2000. Ha fortalecido la excelencia de las funciones sustantivas y de apoyo, con lo que se logró alcanzar metas como la formación integral de los estudiantes, la formación académica, disciplinar y pedagógica del personal docente, la actualización permanente de la curricular, el impulso a los programas de posgrado y de investigación, el mejoramiento y ampliación de la infraestructura académica y la adecuación de la organización académico-administrativa.

Para el año de 1999 los compromisos se reafirmaban y se hacían claros los resultados que se habían planteado. Se fortaleció la vinculación entre docencia, investigación y extensión, a fin de alcanzar el éxito en las funciones sustantivas; se valoró la experiencia de los diversos esfuerzos universitarios; y se sumaron los elementos requeridos para fortalecer los trabajos que condujeran a la formación de estudiantes y profesionistas, con un elevado nivel académico y alto sentido de compromiso social. Producto de un intenso trabajo en la última década del pasado siglo y de los primeros años del presente, los universitarios hemos demostrado estar comprometidos con el estado de Hidalgo y la nación. La UAEH avanza hacia nuevos retos y compromisos. En esta etapa de la vida universitaria, la participación decidida de estudiantes, académicos y administrativos ha sido de suma importancia para cumplir con las metas planteadas en los programas institucionales. El inicio de un nuevo siglo trae posibilidades de renovación; pero esto sólo podrá lograrse si se tiene una visión definida de los escenarios futuros a los que quiere arribarse y una idea clara de las acciones que habrán de emprenderse para lograrlo.

Por ello, la UAEH ha llevado a cabo la revisión y actualización de su Modelo Educativo, producto del esfuerzo constante de la comunidad universitaria, manifestado a través de la recopilación, análisis, interpretación y aplicación de los conceptos que han estado presentes en la práctica académica en la pasada década, vertidos en diferentes documentos institucionales, o como producto de los acuerdos e iniciativas de los cuerpos colegiados, particularmente el H. Consejo Universitario, para formar parte de la dinámica de cambio que ha puesto en práctica la Universidad.

La institución ha crecido y se ha perfeccionado en una gran diversidad de aspectos, siguiendo una fórmula de planeación y previsión del futuro, con una visión de largo plazo que ahora ya forma parte de la cultura institucional. Para ello se han formulado, aplicado y evaluado diversos programas, se han modificado estructuras y dispuesto políticas innovadoras, y se ha decidido tomar la ruta del cambio controlado y responsable.

La Universidad ordena y orienta la ejecución de los aspectos anteriores mediante la formulación de los siguientes objetivos institucionales planteados en el PIDE, mismos que han sido retomados como referencia necesaria para ubicar los conceptos del Modelo Educativo y el papel de la UAEH como institución renovada e innovadora, que dedica una atención primordial a la revisión y actualización de los procesos derivados de sus funciones sustantivas y adjetivas al ubicarlas como insumo para describir la forma y el contenido del Modelo:

1. Impulsar el tono de la dirección de la UAEH con un sentido profundamente humano, con énfasis en el aseguramiento de una estabilidad social interna basada en el respeto, el ejercicio responsable de los derechos y prerrogativas que la legislación de la institución concede y en el convencimiento de que sólo con la participación decidida, entendida como un deber insoslayable, todos aquellos que intervienen en los procesos educativos y administrativos podrán servir a los fines superiores de la UAEH.

2. Elevar la calidad de la educación que se imparte en la UAEH con fundamento en la observación del modelo educativo, que siga las líneas institucionales, para ubicar a los egresados en una posición de competencia profesional adecuada a las necesidades previsibles, en los planos regional, nacional e internacional, actualizando, perfeccionando y diversificando para ello su estructura educativa curricular y extracurricular.
3. Utilizar a la investigación como palanca para el desarrollo de la institución, en todos los planos de su actividad académica y administrativa, impulsando la participación de alumnos y profesores, involucrándolos productivamente, junto con otros sectores institucionales, a través de los cuerpos académicos y el empleo de la tecnología de avanzada al alcance de la Universidad.
4. Fomentar y apoyar la conformación de un ambiente cultural que permita aportar a la formación de los alumnos otras visiones del quehacer humano, propiciando que se den las más diversas formas de manifestación del arte, el deporte y la solidaridad social a través de la cultura, como factores de integración de la comunidad y de proyección de la imagen pública de la UAEH.
5. Ampliar, diversificar e instrumentar las diferentes acepciones de la vinculación interna y externa, para dar a la institución una proyección multilateral, que propicie el intercambio, la obtención de recursos adicionales a los oficiales e impulse la imagen positiva de la UAEH en el medio académico y social en general. Perfeccionar la administración para que el empleo de los recursos se optimice, se atiendan las prioridades de las operaciones ordinarias con eficiencia y eficacia, se impulse la cultura de servicio como paradigma de la institución y se cree un clima laboral que sirva de manera ordenada y con sentido humano a los propósitos académicos.

6. Propiciar los servicios de apoyo que requieran las funciones académicas, con suficiencia, eficiencia, pertinencia y calidad, de tal suerte que no sólo se responda a los requerimientos inmediatos sino que se avance en la proyección de otros servicios, mediante el uso intensivo y extensivo de la tecnología más avanzada y en una organización adecuada a los requerimientos académicos.
7. Hacer mediante el sistema institucional de control de la gestión, a través de la evaluación, la planeación, la programación y la presupuestación el eje central de la operación institucional, para mantener a la Universidad siempre en una vía de previsión y corrección continua de todas sus funciones y procesos y como una base técnica siempre actualizada para fundamentar la realización de los demás objetivos propuestos.

Por su parte, los objetivos institucionales a corto plazo son los siguientes:

1. Lograr la acreditación de los programas educativos de licenciatura que cuenten con egresados al 2006.
2. Incorporar al Padrón Nacional de Posgrado de SEP–Conacyt las especialidades, maestrías y doctorados que se imparten en la UAEH. Consolidar los cuerpos académicos, como estrategia para mejorar los programas educativos de la UAEH.
3. Implantar un sistema de calidad en las unidades académicas y administrativas de la UAEH. Lograr y sostener la acreditación de los procesos académicos y administrativos institucionales.
4. Consolidar el Sistema Institucional de Planeación (SIP), para que guíe el desarrollo de las funciones de la UAEH hacia el logro de la Misión y la Visión.
5. Contar con una cultura organizacional que apoye las funciones sustantivas y propicie el logro de los objetivos institucionales.
6. Diseñar e implantar un sistema de evaluación institucional que apoye la

toma de decisiones. Incrementar el número de proyectos para la obtención de financiamiento extraordinario.

7. Continuar con la desconcentración de los servicios educativos hacia las regiones del estado que los demandan, y fomentar la internacionalización de su oferta educativa.
8. Ampliar la infraestructura de apoyo académico en función del incremento de matrícula y la naturaleza de los nuevos programas educativos.
9. Evaluar y rediseñar el plan de estudios del bachillerato para responder a los perfiles de ingreso de los programas educativos del nivel superior.

Estas premisas son la base sobre las que se sustenta el actuar de toda la organización universitaria y su proyección, no sólo la académica. Al ser traducidas en objetivos estratégicos y hechos cotidianos, abarcan la totalidad de las funciones y procesos universitarios, justifican su estructura conceptual y organizacional, y crean un modo de ser y hacer que es común a todos y para todo, conformando así un cuadro de conceptos, formas de actuación y ubicación de los diferentes procesos universitarios, como una nueva forma de enunciar la cultura institucional.

Ante los retos que debe enfrentar la educación superior, debe entenderse que el ámbito donde en lo sucesivo deberá ubicarse la Universidad es la “sociedad universal del conocimiento”, constituido por el inmenso campo del descubrimiento y la comunicación, que fluye ahora sin fronteras ni limitaciones o restricciones de ubicación geográfica, temporal, lengua o cultura.

Este flujo del saber universal, sustentado en la información, encuentra a la Universidad en un momento histórico que le permitirá alcanzar nuevas formas de actuación, que tenderán a modificar conceptos firmemente arraigados, como los del alcance, fines y preceptos de la educación con contacto interpersonal, que tenderá a complementarse con la que se da en espacios cibernéticos, y de este modo, a diferencia de la colectiva y presencial, se generará un nuevo enfoque a la educación individualizada.

Gracias a la tecnología y las estrategias didácticas de autoformación, en procesos más personales, de autogestión y no necesariamente sujetos a las restricciones de tiempo que se acostumbraban en el pasado, se encuentran el potencial de cobertura y diversificación de todas las actividades académicas universitarias, no sólo las docentes.

En la transformación de las prácticas académicas del futuro deben participar, de manera más activa y consistente, los cuadros de la inteligencia universitaria colegiada, como suma de experiencias y conocimientos bajo el esquema inductor del plan y programas universitarios.

En este proceso vivificador deben jugar un papel crucial las academias, células básicas de la organización educativa y representativa de la capacidad institucional para aportar por ella misma soluciones e innovaciones. Esta inserción de la visión académica cooperativa requiere una relación distinta entre el conocimiento y sus emisores y receptores, bajo nuevas concepciones de qué, para qué y cómo educarse.

La Universidad abre así otras posibilidades para hacer valer el ejercicio de los derechos y deberes que le corresponden. La democracia académica tradicional en las instituciones autónomas, caracterizada por la presencia de cuerpos colegiados diversos, deberá adaptarse a otras formas de organización e incluso de ubicación física de las personas y los servicios, e incorporar nuevos actores y formas de acción que se reflejarán en la manera como se conciba y realice el gobierno institucional. La sociedad del conocimiento no es ya una abstracción, sino un hecho visible y actuante en la disputa por el dominio económico. Por ello, las colectividades del futuro que tengan éxito y prevalezcan serán las que se conformen por personas educadas, ya que ahora —y más en lo futuro— la principal riqueza dependerá de la cantidad y calidad de personas que dominan algún campo del conocimiento. De ahí la urgencia de iniciativas y definiciones sobre el trabajo educativo y el mundo académico y su relación con el entorno productivo.

El espacio natural para que estos conceptos se asuman y realicen corresponde aportarlo, auspiciarlo y protegerlo a las instituciones de educación superior; y de ellas a las que mayormente la sociedad y el Estado les confieren este privilegio: las que son públicas, laicas y autónomas, y por ello libres en la acepción más elevada del término.

Estas alternativas para educarse y educar requieren otra interpretación de los términos “escuela” y “comunidad escolar”. En lo futuro la escuela será más un espacio-tiempo que un establecimiento físico. La condición de alumno tradicional y su ubicación en el aula (entendida ahora como conjunción de una entidad mixta, real y virtual), la forma como se crearán y adquirirán los conocimientos, las relaciones docente-discente y la idea de que la Universidad es concebida necesariamente como espacio exclusivo de jóvenes, ya está siendo alteradas por la conformación demográfica. Esto debe dar salida al uso intensivo de la tecnología y la formulación de esquemas más flexibles para acceder, cursar y concluir estudios a cualquier demandante, sin importar su edad, condición social o posibilidades económicas. Así, la Universidad ampliará su cobertura y su impacto social.

3.2.2.1 El modelo educativo como estado de Referencia y Norma

Un modelo es, sobre todo, algo con qué compararse, un paradigma por alcanzar y una guía práctica para orientar el comportamiento de quienes participan en los hechos educativos y administrativos de la institución.

El Modelo Educativo conforma un estado de referencia permanente sobre el cual se articulan los procesos sustantivos y adjetivos de la Universidad, que parten de los fines de la educación propuestos en la Constitución, se describen en la Ley General de Educación y son planteados, para cumplirse, en la Ley Orgánica de la Universidad, sus estatutos, reglamentos y, en general, los ordenamientos que la encauzan y regulan.

Estas definiciones de los propósitos que guían a la institución se desagregan en las demás normas institucionales, pueden ser tomados de disposiciones nacionales que tienen relación con ellos o se acumulan y afirman como tradiciones no escritas al formar parte de la cultura universitaria.

Consecuentemente, dadas sus referencias de origen jurídico y el carácter rector de sus enunciados para regir la vida institucional, el Modelo Educativo, pese a su complejidad y extensión, debe ser considerado tanto una norma indicativa de la institución como la suma de sus costumbres aceptadas, códigos de conducta no escritos y un modo de ser peculiar en lo político que le confiere un sello distintivo.

3.2.2.2 El Modelo como producto de la investigación y sustento para la planeación

El Modelo es producto de la investigación permanente sobre la evolución del conocimiento y su influencia en el desarrollo social, provee de sustancia a las normas jurídicas y de operación, y sirve para orientar las políticas, la visión estratégica de largo plazo y las actividades prácticas inmediatas. Por lo anterior, gran parte de su contenido deberá evolucionar de acuerdo con los avances del saber y las circunstancias en que esto se produce, debiendo constituir una respuesta permanente de la UAEH a los desafíos que impone el horizonte para el siglo XXI, caracterizado, sobre todo, por la exigencia del dominio del conocimiento y sus aplicaciones.

En ese sentido, como constructo teórico-práctico, el Modelo Educativo debe, no sólo definir los alcances de lo que constituye su objeto primordial sino delimitar sus formas de realización; es decir, debe tener sentido de aplicación, lo que se logra mediante la inclusión de sus preceptos en el plan y programas de la Universidad. Consecuentemente, es referencia necesaria para la planeación estratégica, táctica y operativa.

Bajo estas premisas, el Modelo Educativo se diseña como sistema que confluye en un gran proceso central, el denominado “proceso educativo”, alineado por la sinergia y fundamentado en el marco filosófico que le confiere

orientación humana, histórica y política, generando la fortaleza de la visión universitaria que nutre los valores comprometidos con el desarrollo científico, tecnológico y humano.

3.2.2.3 El Modelo Educativo como síntesis de las finalidades de la Universidad

El sentido social de la Universidad, expresado en sus objetivos de orden superior, es el sustento de su misión, a través de la cual se representa la suma del ser y el quehacer de la institución, como contribución ideológica y referencia práctica a la que todos los miembros de la comunidad confluyen de manera permanente, vía institucional en constante evolución y conducto para el libre tránsito de las ideas que guían las acciones y, a la vez, orientan la forma de llevarlas a cabo, adoptando para ello las formas y normas necesarias.

3.2.2.4 El documento rector del Modelo Educativo

Partiendo de la premisa de que el Modelo Educativo es perfectible, la institución emprendió la tarea de realizar su revisión y actualización. Por ese mismo motivo, debe dejarlo expresado en el “Documento Rector del Modelo Educativo”, el cual tendrá el carácter de norma que debe revisarse conforme a determinada temporalidad, con el propósito de que en forma periódica y regulada se realice su ajuste y actualización. Esta condición adoptará la forma que determine el H. Consejo Universitario. La revisión y actualización del Modelo obedece a un mandato de ley La Universidad, en esta segunda etapa de la actual administración, obedeciendo al mandato de ley que indica la obligación de dar continuidad a los programas rectorales, se ha dado a la tarea de revisar y actualizar su Modelo Educativo, en lo que éste contiene de filosófico, pedagógico, sociológico, jurídico, político y operativo. Así, el Modelo adquiere un doble carácter: el de norma que define lo sustantivo y adjetivo del quehacer institucional y el de guía para conducir con continuidad a la institución hacia el año 2025 con que ahora se proyectan los planes nacionales.

El Modelo resume el espíritu de las leyes y los valores universales que guían la educación. En nuestro país los modelos universales caracterizan a las instituciones públicas y particularmente a las universidades autónomas. Por consiguiente, al formular de manera explícita el suyo, la UAEH debe mantener esta afinidad con la filosofía de la educación basada en valores, su condición de generadora y depositaria del conocimiento, de bien social que se rige por las normas, de organismo público coincidente con los fines de la nación y sus leyes, que se dirige con base en políticas orientadas hacia el logro de sus fines y articulada y gobernada de tal modo que en ella se encuentran las mejores tradiciones y finalidades de la educación nacional. Consecuentemente, debe concebirse de tal manera que abarque con equilibrio y armonía la totalidad de los fines, funciones y procesos universitarios. Para lograrlo, se configura como una estructura múltiple de enfoque sistémico, con sentido unitario y orientación global, que contiene y sostiene el ser y quehacer de la Universidad.

3.2.2.5 Las Dimensiones del Modelo

Siguiendo las definiciones y condiciones anteriores, el Modelo Educativo se compone y armoniza mediante lo que se ha denominado “Dimensiones”, como si su fondo y su forma tuvieran una connotación casi geométrica, que indica la dirección de las acciones y abarca las características distintivas del conjunto, como un todo integrado. Para lograrlo se adoptan diversos enfoques, que contienen las razones de orden filosófico, pedagógico, social, normativo, político y operativo con que se construye el quehacer educativo de la Universidad.

La conformación del Modelo en Dimensiones se realiza por la necesidad de agrupar en una sola base conceptual articulada los objetos del conocimiento que conforman la esencia y quehacer de la Universidad. En consecuencia, cada Dimensión sirve para agrupar y correlacionar las ideas que la sustentan con los resultados. Una Dimensión es un mapa conceptual que ubica y relaciona los objetos primordiales, las ideas, con las vías para acceder a ellos; las funciones y procesos; los sujetos a quienes se aplican como entes sociales (educandos y educadores) y el conocimiento ligado a los medios para

aprehenderlo; las referencias para que sus alcances y características obedezcan a un orden predeterminado y delimitado; y las normas y decisiones para lograrlo, aunadas a los recursos y procedimientos para la práctica y las operaciones.

Por lo anterior, el Modelo Educativo se ha construido a partir de la unidad articulada de las Dimensiones. Sus objetos no pueden considerarse de manera aislada, aun cuando, para efectos de su descripción, se dividan tomando como referencia su fin principal. Las Dimensiones conforman un cuadro general de referencias, dividido en contenidos particulares que le dan a cada una sus características distintivas. Las Dimensiones son:

1. La Dimensión Filosófica.
2. La Dimensión Pedagógica.
3. La Dimensión Sociológica.
4. La Dimensión Jurídica.
5. La Dimensión Política.
6. La Dimensión Operativa.

La Dimensión Filosófica. A partir de consideraciones fundamentales, enunciadas como premisas indicativas de los propósitos del sistema educativo, los diferentes componentes del Modelo pueden articularse, estudiarse y aplicarse como un todo o como entes separados (esto último sólo con fines metodológicos y didácticos, ya que el Modelo es una unidad indisoluble). Para lograr una construcción coherente y bien fundamentada de las Dimensiones, sobre todo por la naturaleza universal del Modelo, se consideró apropiado tomar como referencia las aportaciones de diversas fuentes, internacionales y nacionales.

La filosofía institucional y educativa como punto de partida del Modelo Educativo. El origen del pensamiento viene de la necesidad de dar sentido a la

existencia. En esa concepción se basa el fundamento filosófico del Modelo Educativo: la filosofía es el punto de partida. De ella se toman el rigor, la lógica y la orientación para la vida que da la ética. La deontología, como disciplina que expresa el sentido del deber, orienta las acciones de quienes son sujetos de los procesos educativos. También la metafísica y la estética contribuyen a procurar la formación integral de los alumnos.

En un orden más preciso se acude a la filosofía de la educación y ésta a su vez se apoya como solución pragmática en la ley fundamental del país, cuando de ella se toma la preceptiva legal que nos impulsa a formar seres humanos equilibrados y en armonía.

En las corrientes del pensamiento pedagógico, que son finalmente productos del filosofar sobre el origen, posesión y destino del conocimiento, se asientan las bases prácticas del trabajo escolar. Puede decirse válidamente, con una frase de contenido casi místico que en el principio todo fue el pensamiento, como si se hablara del Verbo. En esa expresión se apoya el Modelo Educativo y se asientan la misión y la visión institucionales, porque de una manera de pensar se parte para construir una gran institución, y el pensamiento es la esencia de la filosofía y el sustento mismo de la educación.

La Dimensión Pedagógica. En el concepto dimensional del Modelo Educativo se enuncia su naturaleza normativa. De ahí que al optar por una dimensión con el carácter unificador de las demás, como eje para la construcción del complejo proceso de educar y educarse, se decidió denominar Pedagógica a aquella que pretende reunir en un mismo cuerpo diversos aspectos articulados entre sí, que abarcan desde las referencias de orden filosófico, ya denunciadas, hasta cuestiones de orden técnico sobre la forma como la institución integra y rige la currícula de los diversos tipos, niveles, modalidades y acepciones que dan origen a sus programas académicos, las particularidades de los alumnos en sus diferentes clasificaciones y el papel de los académicos en los hechos educativos, así como las características de los espacios para educar, reales y virtuales. También se expresan las connotaciones de la acción informativa de

la administración escolar, hasta llegar a temas técnicos como la planificación de la docencia, la confluencia de ésta con la investigación y la extensión y difusión de la cultura, la influencia del ambiente escolar en los hechos educativos, el empleo de nuevas tecnologías y las normas que rigen los procesos directamente asociados al trabajo educativo de alumnos y académicos, la expresión de los resultados, la evaluación institucional y del rendimiento escolar, entre otros temas. Todo ello, para abarcar lo que de manera sintética se dice de la Pedagogía: ciencia que se ocupa de la educación y de la enseñanza, más concretamente de los conocimientos sistematizados sobre la acción educativa.

La Dimensión Sociológica. La tercera dimensión del Modelo Educativo expresa los conceptos básicos para sustentar, en el campo de lo sociológico, una visión integral de alcance institucional, partiendo de la premisa de que la universidad, al ser producto de la sociedad, es un bien público, un patrimonio social; y tanto su expresión corpórea o material como intangible o espiritual, es producto de los hombres y está al servicio de ellos. El modelo reconoce la función que desempeña la educación para lograr el equilibrio entre estabilidad y cambio. El entorno político y democrático de la sociedad misma también se reproduce al interior de la institución mediante lo que hemos llamado micro sociedad, constituida por cada uno de los grupos de estudio. En su más amplio sentido, la Dimensión Sociológica del modelo se vincula con la educación en tanto que ésta es indiscutiblemente un hecho social, y podríamos asegurar que su complejidad es lo que justifica su estudio a la luz de la Sociología. Bajo la perspectiva de que el ideal del hombre constituye el polo de la educación, cabe la reflexión de que para la sociedad la educación es el medio a través del cual se prepara a los hombres y mujeres a las condiciones esenciales.

La Dimensión Jurídica. La Dimensión Jurídica es la fórmula esencial de la institucionalidad y por tal motivo se incorpora en el documento rector del Modelo Educativo, a fin de presentar en forma resumida la estructura jurídica de la Universidad. En ella se muestran los cuerpos de normas que derivan de dos principios rectores de la institución: la justicia y la verdad, de los cuales se

desprende la Dimensión Jurídica que considera otro principio fundamental: la cultura de respeto a la ley. Consecuentemente, por su naturaleza integradora, el Modelo Educativo se asume como una norma universitaria fundamental, cuya viabilidad de instrumentación se sustenta en el marco jurídico institucional y en el respeto al mismo. De ahí la necesidad de declararlo en forma explícita en el documento rector, que se constituye en fuente de consulta obligada para conducir a la institución como una referencia común para todos los universitarios y para quienes, personas e instituciones, se relacionan con ella.

En el referente normativo se encuentran de manera resumida el sentido de la institucionalidad universitaria (el espíritu de la Universidad) y el de las leyes, ya que en ellas se recogen, tanto la interpretación que la institución hace de su ideología y su quehacer fundamental, como la forma de regularlo. Así el conjunto de normas, en sus diferentes jerarquías, expresa o enriquece la experiencia de la Universidad para regirse a ella misma, tanto como la confluencia y congruencia de su legislación con las legislaciones nacional y estatal, lo que acentúa su carácter de institución pública.

El conocimiento y acatamiento de las normas, desde las contenidas en las leyes nacionales y la Ley Orgánica hasta las directrices específicas de la administración, representa la mejor garantía de observancia de los derechos y deberes de los universitarios y de quienes tienen alguna relación con la Universidad. Por ello, al ser recogidas en la legislación institucional, se está dando una respuesta específica a lo que en esencia y actos concretos realizables constituye la deontología de la Universidad.

La Dimensión Política. La Dimensión Política representa el resumen de la sabiduría directiva de la institución, de su capacidad para desarrollar redes de conceptos que establezcan líneas de congruencia entre los principios rectores, asentados en la Dimensión Filosófica; la trama de las tesis educativas, los métodos y procesos académicos y administrativos del quehacer académico, enunciados en la Dimensión Pedagógica; y el conjunto articulado de la cultura de la legalidad, que deviene de los principios del Derecho y las normas,

expuestos en la Dimensión Jurídica. Todas estas referencias sientan las bases generales para el gobierno y la administración de la Universidad.

El Modelo Educativo, como ya se dijo, es un referente unitario para el ser y el quehacer de la institución. Sin embargo, dada su naturaleza evolutiva y la movilidad de las personas que toman decisiones en la Universidad, la Dimensión Política sirve también como recuento histórico de las decisiones tomadas, el tiempo y las circunstancias en que se tomaron. De ahí lo trascendente de señalar las políticas, ya que representan la impronta y la herencia de los sucesos de la Universidad, lo que se refleja en las decisiones tomadas por sus personajes.

En cuanto enunciados taxativos de qué hacer sobre determinados temas, las políticas son simultáneamente normas y registros de la visión particular que los órganos de decisión tienen acerca de los asuntos de la institución. Es decir, representan el fondo y la forma de las decisiones.

En este sentido, las políticas abarcan todo y a todos: fines, funciones, procesos, personas. Involucran a cada quien en su plano de actuación y responsabilidad. Abarcan a diferentes actores, de adentro y de afuera de la Universidad. Son acotaciones para la temporalidad de los procesos. Algunas son de largo plazo, señaladas en los planes de desarrollo; otras, como las que se establecen para implantar un nuevo procedimiento o realizar acciones educativas determinadas por los planes y programas de estudios, son de efecto inmediato. Finalmente, todas en conjunto representan una recopilación de la voluntad de la institución por hacer aquello que le concierne.

La Dimensión Operativa. Corresponde a esta Dimensión orientar el trabajo de todos los sectores de la comunidad institucional para que, con sentido cooperativo y, en consecuencia, un alto compromiso social y solidario, se asuma la delicada responsabilidad de instrumentar el Modelo.

La traducción de las Dimensiones Filosófica, Pedagógica y Sociológica en guías o pautas de acción institucional, expresadas en la Dimensión Política,

teniendo como marco regulador del quehacer integral de la Universidad lo planteado en la Dimensión Jurídica, constituye de hecho el marco de actuación para llevar a cabo la instrumentación. En este sentido es imprescindible armonizar la totalidad del quehacer universitario, el cual puede ser analizado en tres vertientes. La primera se relaciona con el trabajo de tipo recurrente que permite mantener la operación normal de la Universidad, con tendencia obligada a la mejora continua, pero sin llegar a significar transformaciones trascendentes. La segunda es la inherente a los programas y proyectos específicamente orientados a la innovación y cambio, en aras de transformar las carencias o errores de la operación universitaria en verdaderas áreas de oportunidad, tratando de disminuir las amenazas consideradas como variables exógenas de incidencia negativa en el desarrollo institucional y cristalizar las oportunidades que brinda el contexto. Y la tercera vertiente, bajo este enfoque, corresponde a la puesta en práctica de los procesos evolutivos derivados de los sistemas institucionales, cuya orientación es definitiva hacia la instrumentación del Modelo y su expresión obligada en su connotación pragmática, operativa, tangible y evaluable del desempeño universitario, teniendo como referente normativo al propio Modelo.

3.2.3 Investigación

La investigación y la innovación tecnológica poseen un valor estratégico económico y son fundamentales para el desarrollo integral del país.

La globalización ha motivado el incremento de inversión en Investigación y Desarrollo. De tal forma que, los parámetros que caracterizan la gestión de empresas, como: mercado, liderazgo y dirección; desarrollo de personal, conocimiento, planeamiento y control; administración y mejora de productos, procesos, equipos; articulación, solidez empresarial, impacto en la sociedad, efectividad y valor agregado; están orientados por el mejoramiento de los productos y procesos, la mejora continua de la calidad, y la gestión de la innovación.

Así, la dinámica empresarial ha tenido que adaptarse a los actuales escenarios y adoptar la estrategia del conocimiento; puesto que han surgido diversas oportunidades y desarrollo de nuevos mercados, regulaciones y normas que obligan a cambiar las estrategias.

De esta manera, cada vez más, las empresas asumen que su rentabilidad futura depende de sus gastos actuales en investigación y desarrollo, su actividad de patentamiento, los sistemas de gestión de la calidad y ambientales, y muchas otras facetas de la estrategia empresarial; de ahí que el desempeño competitivo dependa de la formación de capital intelectual y de la capacidad de innovar.

La innovación tecnológica es un proceso de generación de ideas (invención) que se implantan con algún valor agregado (conversión de la idea en una aplicación útil a la sociedad o desarrollo comercial). Este proceso tiene múltiples estadios dependientes del conocimiento de las necesidades de los clientes, de las actividades de los competidores y de los ciclos de retroalimentación en las distintas etapas, que constituyen la esencia de la innovación [3]

En nuestra Universidad se cultivan diversas líneas de investigación en los diversos corpus académicos que la conforman. Los corpus se dividen por áreas del conocimiento y las Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC'S) que se cultivan son los siguientes:

1. Instituto de Artes

- a) Arte virreinal del estado de Hidalgo
- b) Problemas nodales de la frontera norte de Mesoamérica
- c) Rescate, creación y difusión de obras musicales

2. Instituto de ciencias agropecuarias

- Alimentos de origen vegetal
- Bioprocesos agroalimentarios

- Biotecnología de hongos comestibles
- Biotecnología aplicada a la salud pública
- Biotecnología aplicada a las ciencias veterinarias
- Ecología y desarrollo sustentable
- Estudio y caracterización de macromoléculas con énfasis en almidones y fibra
- Fisiología y tecnología pescoceada de granos y semillas
- Interacción genotipo-ambiente en especies forestales
- Nutrición mineral en rumiantes
- Obtención de compuestos naturales bioactivos
- Restauración de ecosistemas forestales de Hidalgo
- Uso de organismos y compuestos naturales como control biológico de parásitos en animales

3. Instituto de Ciencias Básica e Ingeniería

- Análisis, diseño y optimización de sistemas socio técnicos
- Análisis fisicoquímico de los ácidos húmicos Análisis numérico y modelación
- Automatización y optimización de sistemas industriales autómatas celulares
- Biología
- Biología evolutiva y genética de la conservación de plantas
- Biomatemáticas Combinatoria Computación educativa Contaminación ambiental
- Cultivo de tejidos vegetales
- Diseño de circuitos en gran escala
- Diversidad biológica
- Ecofisiología de plantas superiores y cultivo de tejidos
- Ecología aplicada a la conservación
- Ecología aplicada a la conservación biológica

- Ecología de poblaciones y comunidades terrestres
- Ecología del cambio global
- Ecología urbana y de ambientes modificados, ornitología
- Economía y finanzas matemáticas Ecuaciones diferenciales y física-matemática Epistemología y cognición de las ideas germinales
- Estudio de estructura molecular y electrónica de compuestos químicos
- Estudio de los productos naturales
- Estudio y desarrollo de método analítico y de separación Estudio y desarrollo de métodos analíticos y de separación Etnobiología taxonomía de hongos boletoides
- Fisicoquímica de alimentos
- Fluidos dipolares
- Física matemática
- Física matemática, análisis funcional y didáctica de la matemática
- Física matemática de procesos clásicos y cuánticos
- Geología ambiental, hidrología
- Helmintos, bioindicadores, impacto ambiental y salud
- Historia de la biología
- Impacto y evaluación de la contaminación ambiental
- Impacto y tecnología ambientales
- Impacto y tecnología ambientales, toxicología y salud ambiental
- Impacto, toxicología y salud ambiental
- Inteligencia artificial, minería de datos, machine learning
- Interacciones mamíferos-plantas
- Interacciones tróficas en ambientes modificados por el hombre
- La noción de linealidad (reglas de tres). Una aproximación epistemológica, cognitiva, didáctica y sociocultural
- Matemáticas

- Materiales nanos compuestos
- Materiales semiconductores
- Materiales y corrosión del concreto
- Microbiología
- Microbiología de alimentos Microbiología del agua Modelación matemática
- Modelación matemática de sólidos heterogéneos
- Paleoictiología
- Paleozoología
- Procesamiento de materiales metálicos Procesamiento de sólidos nano estructurados
- Procesos de Metalurgia Extractiva Productos forestales no maderables
- Química
- Química física teórica y experimental de soluciones y superficies
- Química organometálica y catálisis
- Química de compuestos inorgánicos covalentes y de coordinación
- Química de elementos transicionales
- Recubrimientos y corrosión
- Resolución de problemas y uso de tecnologías digitales en la construcción del conocimiento matemático
- Sistemas inteligentes distribuidos
- Sistemas inteligentes distribuidos, sistemas neurodifusos
- Sistemas lineales con retardos, control no lineal, control óptimo, automatización
- Sistemática filogenética, biogeografía y diversidad de artrópodos Sistemática molecular y evolución de la reproducción clonal en reptiles Sistemática vegetal
- Sistemática y biogeografía animal Sistemática y biogeografía de Coleóptera Sistemática y biogeografía de Coleóptera (Insecto)
- Soluciones exactas y dimensiones extras

- Síntesis orgánica
- Síntesis de compuestos heterocíclicos Síntesis de compuestos orgánicos
- Síntesis y caracterización de polímeros Sólidos particulados
- Tecnología de alimentos
- Tratamiento y tecnologías ambientales

4. Instituto de Ciencias de la Salud

- Alimentos funcionales y nutraceuticos
- Análisis molecular del daño oxidativo provocado por malnutrición
- Educación en ciencias de la salud
- Enfermedades y alteraciones bucales
- Evaluación e intervención psicológica en enfermedades crónicas
- Farmacología de productos naturales
- Farmacología de la reproducción y analgesia inducida por neuroesteroides y AINES
- Farmacología de productos naturales y de síntesis
- Genética toxicológica
- Interacciones sociales saludables
- Materiales dentales
- Microbiología molecular de las enfermedades infecciosas con trascendencia en el estado de Hidalgo
- Nutrición molecular
- Obesidad infantil, nutrición y desarrollo infantil
- Prevención e intervención de la eficiencia terminal en el nivel superior
- Prevención e intervención en salud mental
- Psicodiagnóstico e intervención en la clínica de la depresión y el duelo
- Toxicología preclínica

- Uso racional de medicamentos

5. Instituto de Ciencias Económico Administrativas.

- Administración de organizaciones
- Administración, desarrollo y sostenimiento del turismo
- Comportamiento organizacional
- Economía regional
- Entorno y dinámica del comercio internacional
- Gestión de la empresa
- Gestión del factor humano
- Modelos económicos, innovación y estrategias de desarrollo
- Modelos económicos, innovación y estrategias de desarrollo
- Posicionamiento de las organizaciones a través de las estrategias de mercadotecnia
- Sistemas de información financiera
- Sistemas de organización social y la medición de su efectividad

6. Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades

- Análisis en la esfera pública gobierno, democracia y sociedad civil
- Cosmovisión prehispánica, etnología del área mesoamericana
- Currículum, innovación pedagógica y formación
- Derechos fundamentales
- Desarrollo humano y trabajo social
- Dinámica demográfica en el estado
-
-

de Hidalgo Enseñanza, cultura y
aprendizaje de lenguas Estudios
políticos comparados

- Estudios sociales y culturales en educación
- Historia de la educación
- Historia política del virreinato de Nueva España
- Identidad socio cultural y procesos históricos en México
- Política educativa, sujetos sociales, gestión y desarrollo institucional

Con esta muestra del universo de la investigación desarrollado en nuestra Universidad, se puede observar el gran avance que se tiene en materia de desarrollo científico en nuestra Máxima Casa de estudios.

3.2.4. Vinculación y extensión

La construcción de nuevos ambientes de aprendizaje y la ampliación de los perfiles de los profesionistas y posgraduados que forman las universidades, es una tarea que requiere replantearse e intensificarse, y en ella la vinculación en general, y en especial la vinculación con el sector productivo y de servicios cobra nueva relevancia, pues debe reconocerse que no es la universidad la que determina cuáles son los conocimientos importantes, sino que se trata más bien de conceptos sociales que son reformulados continuamente en respuesta a los cambios sociales y tecnológicos[7].

La vinculación de la Universidad con el sector productivo es un amplio objetivo que debe abordarse desde el conjunto de actividades que forman parte de una de las funciones sustantivas de las universidades. Las actividades de vinculación buscan, entre otros objetivos, hacer frente a la generación de experiencias y oportunidades laborales para los jóvenes que se están formando, buscan y deben buscar crear espacios curriculares donde las vivencias en el sector productivo sean parte de la formación. Por ello, el

Programa Nacional de Educación 2001-2006 considera que el sistema educativo será una organización que aprenderá de su entorno, y se adaptará rápidamente a sus cambios; con una estructura flexible y diversificada; incluirá la enseñanza formal y la educación para la vida y el trabajo; articulará los tipos, niveles y modalidades y las escuelas e instituciones del sistema entre si y hacia el exterior; contará con órganos de consulta efectivos, con un marco jurídico funcional y con la participación y el apoyo de toda la sociedad[8].

En la UAEH la vinculación forma parte de una de sus más importantes actividades. Las áreas que componen este departamento son:

1. Patronato Universitario
2. Fundación Universitaria Hidalguense
3. Empresas universitarias
4. Servicio social y prácticas profesionales
5. Incubadora de empresas
6. Programa amigo

El trabajo que desarrolla cada una de estas instancias es el siguiente:

Patronato Empresas universitarias. Las Empresas Universitarias han desarrollado sus actividades encaminadas a dar cumplimiento a los objetivos formulados en el Proyecto de Desarrollo y Consolidación Académica (PRODECA), para las funciones de apoyo en dos vertientes. La primera, como un campo de experimentación y práctica para los estudiantes; y la segunda, como un medio para ofrecer servicios a los sectores público, privado y social, a fin de coadyuvar a satisfacer sus necesidades de desarrollo. Esta última faceta en la actividad de las empresas proporciona una fuente generadora de recursos alternos para financiar proyectos institucionales.

Esta organización universitaria tiene como objetivo, Impulsar la vinculación de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo con los sectores externos y

ampliar la generación de recursos alternos (UAEH, 2013).

Servicio social y prácticas profesionales. Uno de los propósitos principales de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo y de la Dirección de Servicio Social y Prácticas Profesionales es poder retribuir a la sociedad lo que ha contribuido en la formación profesional de los alumnos, bajo el marco del sistema de calidad y teniendo como política el compromiso de brindar un servicio eficiente y eficaz a los alumnos, padres de familia, profesores, administrativos, directivos, egresados, empleadores y de su entorno, todo esto con apego a la Normatividad Universitaria y al Modelo Educativo que consolida a la institución como un organismo comprometido con la sociedad (UAEH, 2013).

Para el logro de lo anterior es importante la participación multidisciplinaria de prestadores de servicio social y practicantes de las diferentes áreas del conocimiento con la perspectiva de integrar profesionistas con valores éticos y socialmente comprometidos, poniendo el poder que se deriva de la adquisición de sus conocimientos, desarrollo de sus habilidades, actitudes y valores que norman su desempeño profesional, permitiéndoles forjarse socialmente en su campo profesional.

Incubadoras de empresas. La incubadora tiene como objetivo principal proveer las condiciones necesarias que faciliten a los emprendedores, la creación de una nueva empresa, mediante el acceso a espacios físicos funcionales, asesoría técnica, financiera, capacitación y desarrollo tecnológico (UAEH, 2013).

Los beneficios que otorga son: Instalaciones físicas, servicios compartidos, asesoría contable y administrativa, capacitación, promoción, elaboración de

planes de negocio y estudios de factibilidad, bolsa de trabajo, asesoría especializada en proyectos productivos y servicios de comercio exterior (UAEH, 2013).

Programa amigo. Los desafíos que presenta la educación superior en el mundo, requiere de diversas acciones para poner en marcha un proceso de profunda reforma en éste nivel educativo. Entre muchos otros desafíos importantes se destaca la colaboración entre instituciones educativas nacionales con otras extranjeras en proyectos de cooperación académica que permitan fortalecer la educación superior, ampliar su cobertura y diversificar su oferta. (UAEH, 2013)

La movilidad de estudiantes representa una alternativa para elevar la calidad académica y la competitividad internacional de éstos al promover la diversidad y fortalecer el entendimiento inter cultural que permite la solidaridad entre los pueblos, la seguridad y la construcción de un clima de acercamiento mutuo.

Para tal efecto se han signado convenios de cooperación e intercambio académico entre las instituciones educativas a nivel nacional e internacional, dando origen al Programa Amigo Universitario. El Programa Amigo Universitario es un programa que apoya la realización de estancias en el extranjero con la aplicación de prácticas profesionales, cooperación científica, tecnológica y desarrollo de proyectos conjuntos. Su objetivo principal es: promover, fomentar y facilitar estancias académicas y prácticas profesionales de alumnos y académicos universitarios en el extranjero.

3.2.5 Gestión

Las unidades universitarias de administración y finanzas tienen por objetivo aportar la estructura financiera y operacional para llevar a cabo los programas y actividades que caen en la competencia de las unidades de control de la universidad. A través de las unidades administrativas subordinadas, la responsabilidad de las áreas funcionales incluye:

1. Vigilar la administración de los proyectos que se desarrollan en las unidades administrativas bajo su control, relaciones universitarias, oficinas de desarrollo, y los asuntos públicos.
2. Operaciones bancarias de sus fundaciones, incluyendo estados financieros, inversiones de fideicomisos y dotaciones, administración de riesgos de capital, distribución a los regentes de cuentas.
3. Un amplio rango de servicios a los recursos humanos, y servicios de negocio para el desarrollo de unidades de oficina.
4. La totalidad de los servicios de la contabilidad financiera de la institución.
5. Nóminas y sueldos.
6. Cuentas por pagar.
7. Compras.
8. Administración de las inversiones.
9. Administración y renta de las instalaciones de la universidad.
10. Servicios de dotación de alimentos al personal.
11. Administración de los presupuestos.
12. Planeación financiera y pronósticos.
13. Construcciones nuevas y renovaciones.
14. Emisión y administración de deuda a largo plazo.
15. Planeación del capital.

En el caso de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, el servicio de administración financiera tiene por objetivo simplificar, organizar y eficientar las actividades dentro de la institución, coordina las diferentes direcciones a su cargo como lo es la Dirección de Administración de Personal, la Dirección de Recursos Materiales, la Dirección de Recursos Financieros, la Dirección de Servicios Generales y la Dirección de Desarrollo Empresarial, dentro de una cultura de servicio, calidad y excelencia para satisfacer las demandas del servicio que presta la misma institución a toda la comunidad universitaria y a la sociedad en general, por lo que brinda también de manera electrónica la

información inherente a todas nuestras actividades.

Las actividades explícitas del área de administración y finanzas, se relacionan directamente con los antecedentes de nuestra Universidad ya por sus necesidades, estas van aparejadas en tiempo (ver siguiente sección). Expresamente, en el área de administración y finanzas de nuestra UAEH se cumple con las siguientes funciones:

1. Asegurar la calidad de la administración de personal, recursos materiales y financieros de la Universidad para coadyuvar con el logro de los planes, programas y proyectos de la Universidad.
2. Coordinar las actividades de obtención y suministro de los recursos financieros.
3. Coordinar las acciones de control, como la única instancia facultada para efectuar cobros.
4. Promover la aplicación de técnicas adecuadas para la optimización y racionalización de los recursos de la institución.
5. Promover la creación y operación de mecanismos para incrementar los recursos para la institución.
6. Planear, organizar, dirigir, coordinar y evaluar los procesos de reclutamiento, selección, contratación e inducción del personal académico y administrativo de la Universidad.
7. Coordinar el programa de capacitación, seguridad e higiene y jubilación del personal académico y administrativo de la Universidad.
8. Planear, organizar, dirigir, coordinar y evaluar los procesos de compras, distribución de material y control de inventario de la Universidad.
9. Planear, organizar, dirigir, coordinar y evaluar los procesos de ingresos y egresos financieros, así como el control presupuestal.

10. Programar y administrar el mantenimiento de la infraestructura de la Universidad.
11. Controlar, desde el punto de vista financiero, todos los convenios que suscribe la Universidad.
12. Administrar los convenios que en el área de su competencia suscriba la institución.

Las funciones de la administración financiera

Las unidades universitarias de administración y finanzas tienen por objetivo aportar la estructura financiera y operacional para llevar a cabo los programas y actividades que caen en la competencia de las unidades de control de la universidad. A través de las unidades administrativas subordinadas, la responsabilidad de las áreas funcionales incluye:

1. Vigilar la administración de los proyectos que se desarrollan en las unidades administrativas bajo su control, relaciones universitarias, oficinas de desarrollo, y los asuntos públicos.
2. Operaciones bancarias de sus fundaciones, incluyendo estados financieros, inversiones de fideicomisos y dotaciones, administración de riesgos de capital, distribución a los regentes de cuentas.
3. Un amplio rango de servicios a los recursos humanos, y servicios de negocio para el desarrollo de unidades de oficina.
4. La totalidad de los servicios de la contabilidad financiera de la institución.
5. Nóminas y sueldos
6. Cuentas por pagar
7. Compras
8. Administración de las inversiones

9. Administración y renta de las instalaciones de la universidad
10. Servicios de dotación de alimentos al personal
11. Administración de los presupuestos
12. Planeación financiera y pronósticos
13. Construcciones nuevas y renovaciones
14. Emisión y administración de deuda a largo plazo
15. Planeación del capital

En el caso de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, el servicio de administración financiera tiene por objetivo simplificar, organizar y eficientar las actividades dentro de la institución, coordina las diferentes direcciones a su cargo como lo es la Dirección de Administración de Personal, la Dirección de Recursos Materiales, la Dirección de Recursos Financieros, la Dirección de Servicios Generales y la Dirección de Desarrollo Empresarial, dentro de una cultura de servicio, calidad y excelencia para satisfacer las demandas del servicio que presta la misma institución a toda la comunidad universitaria y a la sociedad en general, por lo que brinda también de manera electrónica la información inherente a todas nuestras actividades.

Las actividades explícitas del área de administración y finanzas, se relacionan directamente con los antecedentes de nuestra Universidad ya por sus necesidades, éstas van aparejadas en tiempo (ver siguiente sección). Expresamente, en el área de administración y finanzas de nuestra UAEH se cumple con las siguientes funciones:

1. Asegurar la calidad de la administración de personal, recursos materiales y financieros de la Universidad para coadyuvar con el logro de los planes, programas y proyectos de la Universidad.
2. Coordinar las actividades de obtención y suministro de los recursos financieros.

3. Coordinar las acciones de control, como la única instancia facultada para efectuar cobros.
4. Promover la aplicación de técnicas adecuadas para la optimización y racionalización de los recursos de la institución.
5. Promover la creación y operación de mecanismos para incrementar los recursos para la institución.
6. Planear, organizar, dirigir, coordinar y evaluar los procesos de reclutamiento, selección, contratación e inducción del personal académico y administrativo de la Universidad.
7. Coordinar el programa de capacitación, seguridad e higiene y jubilación del personal académico y administrativo de la Universidad.
8. Planear, organizar, dirigir, coordinar y evaluar los procesos de compras, distribución de material y control de inventario de la Universidad.
9. Planear, organizar, dirigir, coordinar y evaluar los procesos de ingresos y egresos financieros, así como el control presupuestal.
10. Programar y administrar el mantenimiento de la infraestructura de la Universidad.
11. Controlar, desde el punto de vista financiero, todos los convenios que suscribe la Universidad.
12. Administrar los convenios que en el área de su competencia suscriba la institución.

La estructura organizacional actual del área financiera de la UAEH está integrada como se muestra en la Figura (1).

Sus funciones son como sigue:

Dirección de administración de personal. Esta oficina juega un papel muy

importante y vital en el desarrollo de la administración de la institución pero también en la selección, capacitación e implantación de los directivos de la institución, con referencia a sus normas y regulaciones. Las funciones de esta oficina se pueden dividir en dos grandes rubros.

1. Apoyo en la administración financiera de la Universidad
2. Aportar un papel de apoyo a las actividades académicas, personal, estudiantes, y su relación con las actividades de la institución.

Proporcionar una atmósfera adecuada de trabajo al personal así como los implementos necesarios para que este desarrolle su trabajo es también su obligación.

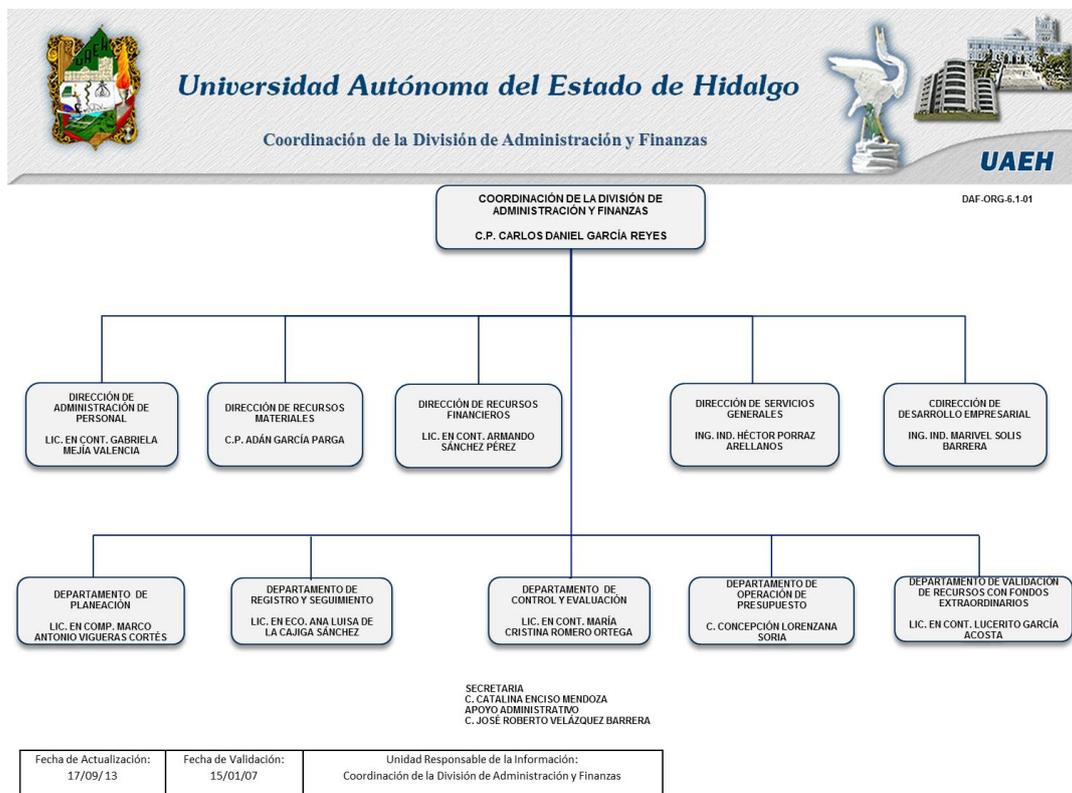


Figura 1: Organigrama del área de finanzas de la UAEH

3.3. Misión y objetivos de calidad de la UAEH

Misión. Impartir educación media superior, profesional media y superior; realizar investigación; crear y difundir la cultura, el deporte, la ciencia y la tecnología; vincular las funciones sustantivas al interior y con el entorno social y productivo, mediante programas educativos acreditados y asociados a proyectos de investigación que impulsan el desarrollo regional, nacional e internacional; en donde la formación integral, el espíritu emprendedor y el compromiso del estudiante con la sociedad son la prioridad.

Tan importantes como su misión y visión, la UAEH también establece sus directrices y objetivos generales de las Secretarías y Unidades Administrativas concernientes a la calidad, las cuales son formalmente expresados por la Comisión Técnica (Alta Dirección) y se encuentran establecidas en el Manual de Gestión de la Calidad. Así, sus políticas y objetivos de calidad pueden resumirse en la siguiente forma.

Objetivos de Calidad

1. Elevar la calidad de la educación que se imparte en la UAEH, con fundamento en la observación del modelo educativo, que siga las líneas institucionales para ubicar a los egresados en una posición de competencia profesional adecuada a las necesidades previsibles, en los planos regional, nacional e internacional, actualizando, perfeccionando y diversificando para ello su estructura educativa curricular y extracurricular.
2. Mantener el tono de la dirección de la UAEH con un sentido profundamente humano, poniendo énfasis en el aseguramiento de una estabilidad social interna basada en el respeto, el ejercicio responsable de los derechos y prerrogativas que la legislación de la institución concede y en el convencimiento de que sólo con la participación decidida, entendida como un deber insoslayable con

todos aquellos que intervienen en los procesos educativos y administrativos, se podrán servir los fines superiores de la Universidad.

3. Perfeccionar la administración para que el empleo de los recursos se optimice, se atiendan las prioridades de las operaciones ordinarias con eficiencia y eficacia, se impulse la cultura de la rendición de cuentas como paradigma de la institución y se cree un clima laboral que sirva de manera ordenada y con sentido humano a los propósitos académicos.

4. Hacer de la evaluación, la planeación, la programación y la presupuestación el eje central de la operación institucional para mantenerlo siempre en una vía de previsión y corrección continua de todas sus funciones y procesos y como una base técnica siempre actualizada para fundamentar la realización de los demás objetivos institucionales.

El desarrollo del quehacer universitario es otra característica de su calidad en el trabajo. Sus funciones están normadas, vigiladas y sujetas a un proceso de mejora continua a fin de garantizar la viabilidad y eficiencia de sus resultados. Generalmente, se reconocen cinco funciones en el quehacer financiero, estas son: a) La asignación de capital para ayuda en las operaciones de la institución (funciones de financiamiento), b) Selección de proyectos basados en el riesgo de los mismos, que atraigan una rentabilidad alta, en consonancia con los objetivos organizacionales, c) El manejo del flujo de efectivo y el balance del débito e igualdad financiera para maximizar el capital de la institución, d) Desarrollar una estructura de gobierno dentro de la Universidad que asegure un comportamiento ético y acciones que mejor sirvan a los intereses de ésta, e) La administración del riesgo en procesos de manejo de inversiones a fin de maximizar los rendimientos de estos (UAEH, 2013).

3.4. La equidad

La equidad como referente universal tiene, entre otros alcances, el de la equidad en el acceso a la educación superior, la cual debe empezar por el fortalecimiento y, de ser necesario, la reorientación de su vinculación con los demás niveles de enseñanza, especialmente con la enseñanza secundaria.

Las instituciones de educación superior deben contribuir y fomentar el sistema educativo continuo del que forman parte, el cual empieza con la primera infancia y la enseñanza primaria y prosigue a lo largo de la vida. Los establecimientos de educación superior deben actuar en estrecha colaboración con los padres, las escuelas, los estudiantes y los grupos socioeconómicos y las entidades elegidas.

La enseñanza secundaria (en México, la educación media superior y el bachillerato) no debería limitarse a formar candidatos cualificados para acceder a la enseñanza superior, fomentando la capacidad de aprender en general, sino también prepararlos para la vida activa, instruyéndolos para una amplia gama de profesiones.

No obstante, el acceso a la enseñanza superior debería seguir estando abierto a toda persona que haya finalizado satisfactoriamente la enseñanza secundaria u otros estudios equivalentes o que reúna las condiciones necesarias, sin distinción de edad y sin ninguna discriminación. Por consiguiente, el rápido y amplio incremento de la demanda de educación superior exige, cuando proceda, que en toda política de acceso a la misma se de preferencia al planteamiento basado en los méritos. Debe facilitarse activamente el acceso a la educación superior de los miembros de pueblos indígenas, las minorías culturales y lingüísticas, los grupos desfavorecidos, los pueblos que viven en situación de ocupación y las personas con discapacidades, puesto que esos grupos, tanto colectiva como individualmente, tienen experiencias y talentos que podrían ser muy valiosos para el desarrollo de las sociedades y naciones.

Una asistencia material especial y soluciones educativas pueden contribuir a superar los obstáculos con que tropiezan esos grupos para tener acceso a la educación superior.

La equidad es la forma primaria de encuadrar en la justicia todo el proceso educativo; es también una expresión viva entre lo necesario y lo potencial, pues como reza el aforismo: a cada quién sus necesidades y cada quién según sus capacidades. En ese sentido, el término se aplica para aceptar la diferenciación entre los iguales, sin discriminación o cualquier forma de separación o señalamiento distinto a las cualidades innatas de cada ser humano (factores como el origen étnico, la religión, el sexo, la condición social, etc.), en los términos que expresan tanto el texto constitucional como las declaraciones de la Unesco. En su acepción filosófica, la equidad deriva del concepto de justicia, del deber moral por cumplir, y aparece en todos los signos y ambientes educativos. En lo psicológico, mantiene vivas las diferencias entre las mentes de las personas, sin vulnerar derechos jurídicos que derivan de las características biológicas o de desarrollo. Esto, en el campo educativo, se traduce en la evaluación justa de las oportunidades, del trabajo, desde el escolar hasta el institucional, entre el rendimiento esperado y la potencialidad para alcanzarlo, etc. Así se cree en el equilibrio justo entre la igualdad de las personas, que es el origen de la educación, y la posibilidad de hacerlo, que es el resultado práctico de cada persona o de la propia institución. La equidad es el encuentro equilibrado entre lo que se quiere y lo que se puede, y el reparto justo entre quienes obtienen los beneficios del acto educativo.

En el término se conjugan lo mismo aspectos pedagógicos que sociológicos y se inserta la relatividad de los juicios en la organización como un todo, para tomar posiciones y decisiones, pero principalmente en el proceso formativo de los adolescentes, que es donde la escuela asume el deber de allanar las diferencias y acentuar los méritos, sin dañar a quienes no pueden alcanzarlos a plenitud.

La equidad debe dar paso al concepto de distribución de los bienes educativos sin ninguna clase de discriminación. En su sostén participan los principales actores del hecho educativo: la familia, la escuela, los educandos y, sobre todo, los maestros. En el marco del Modelo Educativo, y más específicamente en lo relativo al trabajo escolar, la equidad está ligada al método, a la valoración del rendimiento escolar, al diseño de instrumentos de trabajo didáctico, a la cooperación y el trabajo del grupo, a la participación equitativa en los bienes de la cultura y a la responsabilidad por alcanzarlos. Ejercerla con sabiduría es la única manera de reforzar el papel que el maestro tiene como guía y consejero, preceptor y símbolo.

En la Dimensión Operativa del Modelo, la equidad da sustento a conceptos tan diferentes como el equilibrio entre la remuneración y la responsabilidad de los servidores; el perfil sociocultural y económico de los alumnos, y las exigencias que la escuela y el maestro imponen a los educandos para que su trabajo se realice conforme a su edad, condiciones de inteligencia y capacidades individuales, o como integrante de un mismo grupo escolar. Penetra en lo psicológico, en lo organizativo, y finalmente descarga en el ambiente social como baluarte de un valor superior: la paz (UAEH, 2013).

3.5. La cobertura

Se refiere al hecho de que, no obstante los progresos considerables en el acceso de la mujer a la enseñanza superior, todavía subsisten en muchas partes del mundo distintos obstáculos socioeconómicos, culturales y políticos que impiden su plena integración efectiva. Superarlos sigue revistiendo una prioridad urgente en el proceso de renovación encaminado a establecer un sistema equitativo y no discriminatorio de educación superior, fundado en el principio del mérito. Se requieren mayores esfuerzos para eliminar todos los estereotipos de género en la educación superior, tomar en cuenta el punto de vista de la mujer, consolidar su participación cualitativa en todos los niveles y disciplinas en que está insuficientemente representada, e incrementar su intervención activa en la adopción de decisiones.

Han de fomentarse los estudios sobre género, como campo específico que juega un papel estratégico en la transformación de la educación superior y la sociedad. Además del convencimiento acerca de los enunciados anteriores, el concepto de cobertura en los planes de la Universidad tiene dos significados adicionales: el de cumplir con el mandato de su Ley Orgánica y el de la recepción de alumnos en sus planes y programas. Se refiere también a la posibilidad de expansión geográfica y tecnológica de los estudios y la diversificación de los mismos, de acuerdo con la demanda, la necesidad y pertinencia de la oferta educativa, la disponibilidad de recursos y la tipología de los demandantes, tanto de estudios con validez oficial como de otros servicios educativos extensionales. Bajo estas condiciones, el Modelo aporta criterios de orden social y bases conceptuales para realizar estudios de contexto y factibilidad, además de las referencias de orden normativo para atender la cobertura (UAEH, 2013).

3.6. La pertinencia

Debe evaluarse como adecuación entre aquello que la sociedad espera de las instituciones educativas y lo que éstas hacen. Para eso se requieren normas éticas, imparcialidad política, capacidad crítica y, al mismo tiempo, mejor articulación con los problemas de la sociedad y del mundo del trabajo, fundando las orientaciones a largo plazo en objetivos y necesidades sociales, comprendidos el respeto a las culturas y la protección del ambiente.

El objetivo es facilitar el acceso tanto a la educación general como a la especializada o para determinadas carreras, a menudo interdisciplinaria, centrada en las competencias y aptitudes, pues ambas preparan a los individuos para vivir en situaciones diversas y poder cambiar de actividad.

La educación superior debe reforzar sus funciones de servicio a la sociedad, particularmente aquellas encaminadas a erradicar la pobreza, la intolerancia, la violencia, el analfabetismo, el hambre, las enfermedades y el deterioro del ambiente, mediante un planteamiento interdisciplinario y trasdisciplinario. La educación superior debe aumentar su contribución al desarrollo del conjunto

del sistema educativo, sobre todo mejorando la formación del personal docente, la elaboración de los planes de estudio y la investigación sobre la educación. En última instancia, la educación superior debe apuntar a crear una nueva sociedad no violenta y de la que esté excluida la explotación; una sociedad formada por personas muy cultas, motivadas e integradas, movidas por el amor hacia la humanidad y guiadas por la sabiduría.

A la luz de los criterios de la Universidad, la pertinencia está determinada por factores como la oportunidad, la realidad histórica y social del estado de Hidalgo, la congruencia y la ubicación espacio-temporal del objeto buscado. Además, que exista consistencia entre lo que se quiere y lo que puede hacerse, que se cuente con los recursos necesarios, y que haya racionalidad entre lo que se tiene y lo que se requiere para realizarlo.

Esta forma de plantear las perspectivas de la educación es el sustento de la Visión de la Universidad y una forma de responder a las necesidades expresadas o esperadas de las personas y de la institución. En todo caso, las acciones educativas serán pertinentes si verdaderamente responden a las necesidades sociales y ofrecen una forma de resolver los problemas con equidad y sentido de la justicia.

En el caso específico de cada nivel educativo, la pertinencia se asocia con los requerimientos de la continuidad y la vertebración de planes y programas institucionales, y su relación con la existencia o no de una demanda que no sólo obedezca a tendencias históricas sino a la detección de verdaderas necesidades educativas, que además han de ser duraderas. La pertinencia de las acciones educativas, desde la ampliación de la oferta hasta la creación de otras opciones educativas, debe ser resultado de la planeación. De esa suerte, las acciones proyectadas podrán obtener resultados trascendentes para las personas y la propia institución. La reacción —a veces inmediata— de la sociedad receptora, validará las decisiones tomadas.

El índice de pertinencia de, por ejemplo, los programas académicos, los métodos de enseñanza o las políticas de conducción, deben su persistencia a la previsión y evaluación de los resultados, si estos son positivos.

3.7. La productividad

Es resultado de los procesos estratégicos que se dan en un contexto económico caracterizado por los cambios y la aparición de nuevos modelos de producción, basados en el saber y sus aplicaciones y en el tratamiento de la información. Se considera indispensable renovar y reforzar los vínculos entre la enseñanza superior y el mundo del trabajo. Para ello han de tomarse en cuenta varias acciones: la participación de sus representantes en los órganos rectores de las instituciones; la intensificación por docentes y estudiantes, en los planos nacional e internacional, de las posibilidades de aprendizaje profesional combinado con trabajo; el intercambio de personal entre el mundo del trabajo y las instituciones de educación superior; y la revisión de los planes de estudio para que se adapten mejor a las prácticas profesionales, sin apartarse de la premisa del equilibrio científico, tecnológico y humanístico que preconiza el Modelo.

En su calidad de fuente permanente de formación, perfeccionamiento y reciclaje profesionales, las instituciones de educación superior consideraran sistemáticamente las tendencias que se dan en el mundo laboral y en los sectores científicos, tecnológicos y económicos. A fin de satisfacer las demandas planteadas en el ámbito del trabajo, los sistemas de educación superior y el mundo del trabajo deben crear y evaluar conjuntamente modalidades de aprendizaje, programas de transición y programas de evaluación y reconocimiento previos a los conocimientos adquiridos, que integren la teoría y la formación en el empleo. En el marco de su función prospectiva, las instituciones de educación superior podrían contribuir a fomentar la creación de empleos, sin que ésta sea el único fin, puesto que el impacto social en términos de contribuciones reales al incremento de la calidad de vida es el efecto más trascendente.

Como valor agregado de la educación, la productividad refleja un equilibrio entre diversos factores. Ello supone entender la facultad creadora del hombre en dos sentidos: hacer aquello para lo que es apto, según sus necesidades y deseos y en respuesta a sus expectativas; y emplear de manera prudente e inteligente los recursos disponibles para realizar las obras decididas.

En el ámbito intelectual, consustancial a la escuela, la productividad se refiere a la capacidad de alcanzar determinados objetivos relacionados con el conocimiento. En ese sentido el término tiene connotaciones con lo económico, ya que la Universidad, como organización productiva, debe ser sensible a la escasez de recursos y a la racionalidad de su empleo.

En otra dirección, la productividad, sobre todo la de los educandos, no puede perder su sentido humano. Los bienes producidos no deben serlo a costa del bienestar o la preservación de las cualidades inherentes a la formación educativa. De lo anterior se colige que las acciones deben necesariamente partir de una dirección académica, de un propósito educativo llevado al detalle, desde la tarea escolar fuera de clase hasta la participación en actividades trascendentes para la vida escolar. Productivos son los alumnos y maestros que hacen “cosas” bien hechas, con oportunidad y para cumplir un propósito, no los que hacen muchas sin sentido. En tal caso, la productividad se asocia a calidad.

Finalmente, en el conglomerado escolar, la productividad se da para cumplir con los fines institucionales. Deben conjugarse los deseos personales con las intenciones de la institución. Cuando ambos coinciden, la organización es productiva y se genera un ambiente que favorece no sólo la relación entre medios y resultados, sino el sentido moral del esfuerzo comunitario (UAEH, 2013).

3.8. La calidad

Este concepto puede enfocarse desde diferentes perspectivas: la etimológica nos dice que el término viene del latín *qualitas*, que enuncia el conjunto de cualidades de una persona o cosa; es también sinónimo de excelencia, y la superioridad de prendas morales. Así, el término impone la asunción de valores no absolutos, no dogmáticos o de patrones únicos de comparación. Aplicado al todo o a las partes, abarca un conjunto de conceptos y la manera como se hacen tangibles, desde las ideas hasta los resultados prácticos; pero no es su suma, sino su combinación.

Con tal acepción, el Modelo Educativo es el patrón de comparación conceptual. Es decir, que la calidad arranca de las ideas que lo sustentan, del ideal por alcanzar, de la superioridad de los fines últimos que animan a la institución y de las cualidades deducibles de su Misión y Visión.

En sentido práctico, la calidad debe partir de todos los instrumentos que permiten la realización de los actos educativos: primero, las personas (maestros, administradores, autoridades, los propios alumnos); y después, los recursos en juego. Una vez articulado, el conjunto de recursos se incorpora a los procesos, a su definición conceptual. La calidad en los fines y objetivos se asocia con los demás atributos, particularmente con el de productividad.

La principal condición para que eso suceda depende de la pertinencia de los indicadores utilizados para medirla, sean de orden interno o externo. La calidad debe mantener vigencia y continuidad, ya que a las dificultades para obtenerla se suma la necesidad de sostenerla. Para ello se requiere una constante vigilancia y control; es decir, que tenga trascendencia para la organización, a través del sostenimiento de su imagen y prestigio.

La calidad representa más un conjunto armonizado que una definición unívoca, una condición relativa que debe evaluarse y un valor que se transforma con el tiempo, a la vez que una suma interrelacionada del todo con las partes, porque sólo existe si se da esta congruencia.

La calidad ha de evidenciarse a través de mediciones que demuestren que es tangible y no sólo declarativa. Las personas —alumnos, maestros y administradores, por ejemplo— deben estar dotadas de patrones de referencia con los cuales comparar los perfiles deseables que forman parte del Modelo. Los resultados de sus acciones también serán objeto de ponderación.

La calidad sólo puede entenderse como entidad viable a partir de las definiciones operacionales y, en un caso determinado, las validaciones de que sean objeto sus componentes humanos, en primer término en el ámbito personal, después en el institucional y finalmente en el social, según la configuración de los grupos a los que se aplique. Este componente indispensable, que nace de la calidad de las personas, debe medirse por los resultados que estas obtienen, en función de lo que pueden hacer con lo que cuentan. De ahí el ejercicio de conjugar calidad con equidad, en cuanto que esto significa también ejercer juicios de valor. Por ello, la calidad está determinada por la prueba y no por la afirmación. Calidad también debe ser sinónimo de confrontación productiva entre orígenes, procesos y productos, y de relatividad y convención en la forma de medirla y analizarla, hasta llegar a constituirse en una entidad moral.

Los indicadores de calidad configuraran el soporte del Sistema de Evaluación Institucional y de los controles de gestión, además de servir como referencia obligada para indicar las metas institucionales, que deberán expresarse cuantitativa y cualitativamente. Dicho sistema abarca el concepto de calidad total, pero no en el sentido de calidad absoluta sino en el de llevar a cabo, con intención de mejora o perfeccionamiento continuo, la totalidad de las funciones académicas y las operaciones cotidianas. Algunos objetivos del PIDE ejemplifican acciones relacionadas con los conceptos anteriores, mismos que la UAEH se propone realizar (UAEH, 2013):

1. Lograr la acreditación de los programas educativos que cuenten con egresados al 2006.

2. Incorporar al Padrón Nacional del Posgrado SEP-Conacyt las especialidades, maestrías y doctorados que se imparten en la UAEH.
3. Consolidar los cuerpos académicos como estrategia para mejorar los programas educativos.
4. Implantar un sistema de calidad en las unidades académicas y administrativas de la UAEH.
5. Consolidar el Sistema Institucional de Planeación (SIP), para que guíe las funciones de la UAEH hacia el logro de su misión y visión.
6. Vincular a la UAEH con los sectores productivo y social.

3.9. La competitividad

Como concepto educativo, en la acepción que el Modelo le otorga, no es sinónimo de rivalidad o disputa para obtener logros, lauros o beneficios. Designa la capacidad de la institución para llevar a cabo sus fines, asegurando la máxima congruencia con los resultados y la atención a criterios de equidad, cobertura, pertinencia, productividad y calidad. Desde el punto de vista deontológico, la competencia se refiere al impulso, cercano al interés moral colectivo, de adquirir cualidades para atender las contingencias y exigencias de un mundo cambiante; es decir, al desarrollo de capacidades que permitan enfrentar con éxito los retos del futuro y los aprendizajes del presente.

En el alumno, la competitividad está asociada al cumplimiento del deber, primero consigo mismo y después con los demás. Lo contrario a este concepto es la indolencia, la falta de valor para afrontar nuevos retos, la impericia aceptada sin análisis o compromiso, la incapacidad para tomar decisiones razonadas y responsables, el ejercicio de derechos sin aceptar deberes. La competitividad, en materia educativa, es suma de virtudes que se manifiestan cuando son comparadas con los patrones a que se aspira. En el caso de los alumnos, es visible a través de transformaciones cognitivas, afectivas y psicomotoras, acordes al perfil progresivo que busca cada etapa escolar. Esto

debe definirse en los programas de estudio mediante la especificidad de las “competencias”, entendidas como capacidades de respuesta a estímulos intelectuales y emocionales, o como demostración de saber razonar para construir otras situaciones a partir de las existentes, con base en el conocimiento adquirido, herramienta de la ciencia, el arte y el poder de transformación de la técnica, postulados primigenios del mundo de la educación.

En la competitividad es donde mejor se advierten los aforismos que después se postulan como paradigmas de la educación formativa: los de ‘Aprender a aprender’ y ‘Aprender a hacer’. Ser competitivo no es sinónimo de movimiento continuo, de vencer retos sin reposo, sino de control racional de impulsos y energías. Así entendida, la competitividad se liga con la productividad: no se puede ser competitivo a toda costa, sobre todo sin un marco de valores, que es donde la competencia se relaciona con los derechos propios y de los demás. Competir no significa agredir, sino conciliar. Es condición de generosidad y probidad, de acción moderada y decencia (UAEH, 2013).

La educación ha de ser competitiva, es decir propiciatoria del bien común, afín a lo justo y a lo bueno, antecedente de armonía social y trascendencia personal. Es en la competitividad, reto contra sí mismo, donde se cultivan las grandes inteligencias y talentos. En este sentido, la escuela debe ser el ámbito propio de la competencia.

3.10. La trascendencia

Es la suma de conceptos de la educación, en tanto ésta representa un acto de transformación que se eleva del tiempo y lugar en que se dan los hechos, y de que en ella, por ella y para ella se relacionan los objetos de conocimiento con los sujetos que los aprehenderán.

Desde la declaración de sus fines hasta el señalamiento de su doctrina, la Universidad establece cuáles deben ser las acciones trascendentes en las que se involucra o que asume como cosa propia. El primer y mejor ejemplo de trascendencia en la educación se demuestra con los cambios que produce en

las personas que tienen contacto con ella, sea de manera formal o informal. Los hechos educativos son perdurables; de ahí los aforismos 'Educar para la vida' y 'Educarse durante toda la vida'. Esto en lo que se refiere a personas; pero en el caso de instituciones educativas, ahora es común concebirlas como organizaciones inteligentes, que aprenden y, al hacerlo, evolucionan. La educación sirve para transformar también al educador, lo cual —dicho con la terminología administrativa en uso— produce un estado permanente de “ganar-ganar”. En el caso de los educandos, una de las potencialidades del equilibrio y armonización en el desarrollo de sus facultades se da justamente cuando adquieren conocimientos, habilidades y aptitudes que les hacen ser diferentes. Lo mismo puede decirse de los docentes y administradores a su paso por las fuentes del conocimiento.

3.11. Los símbolos universitarios

Las nuevas generaciones deben conocer los valores y símbolos universitarios con el objetivo de que se sientan orgullosos de pertenecer a esta institución vinculándose necesariamente con su historia, exacerbando un sentido crítico en cada integrante de la comunidad sin que por ello sean repetidores de fechas o aspectos de memoria sino que deban ser repetidores de ideales, de la filosofía y del legado liberal que nos heredó el Instituto Científico y Literario. Para que orgullosos de su pasado histórico hagan suyos estos valores.

El conocimiento de una historia gloriosa logrará que la comunidad universitaria comparta el orgullo centenario de todos los universitarios debiendo conocer el legado histórico cultural que los acoge como parte de una comunidad entre la cual los valores universitarios entre los cuales se suma el devenir histórico, los valores arquitectónicos, el acervo cultural, la lucha por abatir las desigualdades y la conciencia de que su formación coadyuvará, en el futuro cercano a una mejora de vida para cada mexicano le hagan sentir la anticipada satisfacción de ser miembros de la UAEH (Luvian 2011).

El edificio central. Una de las Instituciones de mayor importancia en el estado de Hidalgo y en particular de la ciudad de Pachuca es, sin duda alguna, la

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. No obstante que la actual universidad se diversifica en distintos campus, el Edificio Central, ubicado en la céntrica calle de Abasolo, sigue siendo un símbolo institucional debido a que gran parte de su trayectoria se desarrolló precisamente en él. Recorrer los caminos de su historia es conceptuar en sus raíces, el ser y deber ser del universitario.

Pachuca, uno de los principales centros mineros de la Nueva España carecía de una institución hospitalaria, motivo por el cual desde principios del siglo XVII, los vecinos, el alcalde, regidores, diputados y oficiales reales, enviaron solicitudes al Virrey Marqués de Casa Fuerte y al Arzobispo Fray José de Lanciego y Equilaz, a fin de otorgar licencia de construir un hospital de la orden Juanina. El edificio termina de construirse en el año de 1725, siendo la primera edificación la capilla que llevó el nombre de Nuestra Señora de Guadalupe.

El hospital fue clausurado en 1837 y volvió a abrirse en 1852 bajo el cuidado del Ayuntamiento y supervisión del Médico Don Antonio Melgarejo hasta 1863, año en que se trasladó el hospital al Colegio de San Francisco, por orden del Gobernador Don Manuel Fernando Soto, quedando convertida en cuartel.

En 1869 el edificio es donado por el Coronel Juan Crisóstomo Doria, Gobernador Provisional del estado, para establecer en el lugar el Instituto Literario y Escuela de Artes y Oficios.

En el año de 1890 mediante decreto 584, se suprime la Escuela de Artes y Oficios, se designó por primera vez al plantel con el nombre del Instituto Científico y Literario.

En 1948 se le cambia la denominación y estructura llamándose Instituto Científico Literario Autónomo, constituido por las Escuelas Preparatorias, de Medicina. Enfermería y Obstetricia.

El 24 de febrero de 1961 por decreto del Congreso fue creada la Universidad Autónoma del estado de Hidalgo, integrada por las siguientes escuelas:

Filosofía y Letras, Medicina, Derecho, Ingeniería (Industrial), Enfermería y Obstetricia, Trabajo Social, Preparatoria en Pachuca y Tulancingo, además del Centro de Estudios Socioeconómicos y los organismos de Investigación y Difusión Cultural. Actualmente en este edificio se encuentra la Rectoría y diversas áreas administrativas (Luvian, 2011).



Figura 2: Edificio Central de la actual Universidad Autónoma del estado de Hidalgo

El Escudo o Emblema. El creador del escudo o emblema fue el Maestro Medardo Anaya Armas (1911-1960), originario de Apan, Hgo. El escudo está formado por 3 secciones o cuarteles alineados de forma vertical y enmarcados en alegorías que contienen los siguientes elementos: (Luvian, 2011).

1. El ala de un águila y la bandera nacional.
2. Fachada del edificio.
3. Antorcha.
4. Representaciones de las ciencias.

- a) Dos libros con la palabra lex y un candelabro.
 - b) Una serpiente enredada en un caduceo.
 - c) Un microscopio
 - d) Un compás, dos escuadras y un teodolito.
 - e) Un mortero, un matríz, una probeta, tres tubos de ensayo en una gradilla, un soporte con una lámpara de alcohol y una retorta.
5. Sección del planeta tierra.
6. Espiga de trigo.
7. Panorama montañoso y una horca de mina.
8. Reloj de arena.
9. Las siglas del diseño original fueron ICL (Instituto Científico Literario), mismas que fueron sustituidas en 1961 por UAH (Universidad Autónoma de Hidalgo) y actualmente aparecen como UAEH (Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo).

Figura 3: Escudo original



Figura 4: La Garza



Figura 5: El lema



La Garza. La imagen de la Garza, que se ha convertido en un símbolo que identifica a la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, fue tomada de la figura fundida en bronce que hasta nuestros días adorna la fuente del patio del Edificio Central. Aunque pocos datos históricos se conocen acerca de ella, se sabe que originalmente se encontraba formando parte de una fuente en el Parque Porfirio Díaz de la ciudad capital del estado, y que en una ocasión un grupo de estudiantes dolidos por cierto acto de la autoridad, la extrajeron para ser colocada posteriormente en su instituto. Hay quienes con imaginación nos cuentan que la garza voló para estar con los estudiantes (Luvian, 2011).

Como estas anécdotas hay muchas más, lo cierto es que La Garza forma ya parte de nosotros, de la tradición que nos unifica como universitarios.

El lema “Amor, Orden y Progreso”. El lema que ha estado vigente en nuestra institución desde su fundación, puede haber dejado de ser válido sobre todo en la época actual, lo importante es saber que su interpretación siempre estará sujeta a la identificación que como universitarios tenemos con nuestra institución (Luvian, 2011).

Hoy los universitarios viven y conviven con sus símbolos, sus emblemas y sus construcciones que representan por mucho, a su institución; a nuestra Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Capítulo IV

LOS ÓRGANOS DE GOBIERNO UNIVERSITARIOS

Los órganos colegiados son los que ejercen el gobierno, la representación, el control, la toma de decisiones o la coordinación de la universidad, en sus respectivos ámbitos de competencia, para el adecuado desarrollo de la vida de la institución. Es por ello que abordaremos la manera en que la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo ha ordenado sus órganos de gobierno. En primer lugar hemos puesto en claro la discusión que se tiene sobre las diversas formas en que las universidades del mundo se gobiernan; posteriormente describimos los diversos órganos del gobierno de la UAEH.

4.1. Las autoridades y sus rangos

Dependiendo del estilo de gobierno de una universidad, se pueden identificar varias formas de su organización, no obstante, existen patrones comunes y estilos bien identificados que en general forman la pirámide orgánica de estas instituciones. Los elementos más comunes son:

1. El rector es la máxima autoridad académica de la Universidad y, como tal, la representa en toda clase de actos y negocios jurídicos. Ejerce la dirección, gobierno y gestión de la Universidad, desarrolla las líneas de actuación aprobadas por los órganos colegiados y ejecuta sus acuerdos. Le corresponden cuantas competencias no sean expresamente atribuidas a otros órganos. Vicerrectores y directores delegados
2. Los vicerrectores, directores y delegados son nombrados por el rector entre los profesores que prestan servicios en la Universidad. Coordinan y dirigen las actividades del sector que tienen encomendado, bajo la autoridad del rector, quien puede delegar en ellos las funciones que considere oportunas.
3. El secretario general es el fedatario público de los actos y acuerdos de la Universidad y asiste al rector en tareas de organización y administración. Entre otras funciones, redacta y custodia las actas de las sesiones de los órganos

colegiados, expide certificaciones, da publicidad a los acuerdos que se adoptan y vela por que se cumplan.

4. Al gerente le corresponde la gestión de los servicios administrativos y económicos de la Universidad bajo la dependencia y supervisión del rector, que es quien lo propone y nombra de acuerdo con el Consejo Social. El gerente tendrá dedicación a tiempo completo y no podrá ejercer funciones docentes (Ley Orgánica, 2012:9).

5. Órganos de gobierno colegiados

a) *Consejo Social*. Es el órgano de participación de la sociedad en la Universidad. Supervisa las actividades de carácter económico de la Universidad y el rendimiento de sus servicios; promueve la colaboración de la sociedad en la financiación de la Universidad, y las relaciones entre esta y su entorno cultural, profesional, económico y social al servicio de la calidad de la actividad universitaria.

b) *Consejo de Gobierno*. Es el órgano de gobierno de la Universidad y se reúne al menos una vez cada tres meses. Entre otras funciones, establece las líneas estratégicas y programáticas de la Universidad así como las directrices y procedimientos para su aplicación en los ámbitos de organización de las enseñanzas, investigación, recursos humanos y económicos y elaboración de los presupuestos.

c) *Claustro Universitario*. Es el máximo órgano de representación de la comunidad universitaria. Está integrado por el rector, el secretario, el gerente y trescientos miembros de la comunidad universitaria (entre ellos directores de centro, profesores, alumnos, personal de administración y servicios, ayudantes y personal de investigación). Le corresponde la elaboración de los Estatutos y las demás funciones que le atribuye la LOU. Lo forma la totalidad de los profesores de las distintas Facultades, Escuelas e Institutos dependientes de la Universidad en un número igual de alumnos delegados, elegidos en cada establecimiento de acuerdo al número de profesores del mismo. Sus atribuciones son: elegir al Rector y Vicerrector de la Universidad considerando

sus renuncias; y removerlos, considerando y votando su destitución por causas justificadas, a solicitud motivada del Consejo Universitario.

d) *Junta Consultiva*. Es el órgano ordinario de asesoramiento del rector y del Consejo de Gobierno en materia académica. Está compuesta por el rector, el secretario general y cuarenta miembros designados por el Consejo de Gobierno con importantes méritos docentes e investigadores acreditados. Está facultada para emitir informes y formular las propuestas que considere oportunas en materias de su competencia.

e) *El H. Consejo Universitario*: máximo organismo legislativo de la Universidad, conformado por el Rector de la Universidad, que lo preside; el Vicerrector de la Universidad; los Decanos o Directores de las Facultades, Escuelas e Institutos dependientes de la Universidad; los Secretarios de Gobierno de los Centros de Estudiantes de cada Facultad, Escuela e Instituto; y el Secretario General de la Universidad que actúa como Secretario del Consejo, sin derecho a voto (Ley Orgánica, 2012:5).

4.2. La definición de los órganos de gobierno

Hasta hace unas décadas los órganos rectores de las universidades han sido uno de los grupos más oscuros cuya función exacta no ha sido del todo clara a la otra parte de la comunidad de miembros de la universidad o para el público en general. En algunos casos, se sabe que estos cuerpos desempeñaron un papel importante en la toma de decisiones, desde el proceso de selección para ocupar cargos académicos hasta quizá, el nombramiento de un jefe de policía.

Las funciones de los distintos departamentos académicos de la universidad, las estructuras docentes y de los consejos académicos/juntas de gobierno y otras funciones son de lo más conocido, por lo menos internamente, ya que las decisiones en estos niveles han tenido una relación directa con el tipo de curso impartido, con su currículo, y en los temas en general relacionados con los exámenes.

Hoy en día, se presta mucha más atención a las estructuras globales de gobierno de la universidad en general y sobre el papel del órgano de gobierno en particular. Hay muchas razones para este nuevo enfoque, emanado de la mayoría de los principales acontecimientos que han tenido lugar en los sistemas universitarios mundiales, por ello, el gobierno de las universidades se ha visto afectada por el aumento de interés de la comunidad internacional, así como el de la gestión empresarial y de los escándalos habidos en los últimos tiempos (Coaldrake, P., Stedman, L., Little, P., 2003).

4.2.1. Características de constitución de los órganos de gobierno universitarios

Durante la última mitad del siglo XX, la mayoría de los sistemas universitarios experimentaron un crecimiento sin precedentes en cuanto a la cantidad de alumnos, en algunos casos, el crecimiento individual de las instituciones se dio de 4 a 5 veces durante un periodo de dos a tres décadas. Aunque la generosidad del gobierno para financiar a las universidades públicas es poco evidente, el enorme crecimiento en su demanda hizo que este represente actualmente una mayor proporción con relación a los presupuestos estatales anteriores. Así, al igual que todos los fondos estatales, hoy se exige un mayor grado de responsabilidad a las universidades con relación al ejercicio de sus presupuestos y los principios de “no intervención” en cuanto a cómo las universidades asignan sus presupuestos ya no se aplica.

Gran parte del debate también se centró en el cambio gradual de la percepción tradicional que se tiene de una universidad donde se toman decisiones influenciadas con un fuerte control ejecutivo (Coaldrake, P., Stedman, L., Little, P., 2003). Mientras este debate podría tener un énfasis particular en algunos aspectos del gobierno universitario, otros lo han relacionado con las estructuras que deben existir entre los órganos de gobierno y las estructuras puramente académicas. Por ejemplo, en Irlanda la nueva legislación universitaria del año 1997, puso gran parte de la autoridad universitaria en autoridades externas a la misma; en este caso en la jefatura de policía reduciendo así la influencia de las tradicionales autoridades universitarias que ahora se ven restringidas.

Un tema que es fuertemente recurrente en el debate es el que trata de definir cuál debería ser el tamaño de los órganos de gobierno. Existe la percepción de que gobiernos integrados por 25 miembros o más son altamente ineficientes, mientras que, en gobiernos pequeños se presentan circunstancias más favorables para el debate y tomar decisiones en un ambiente más empresarial en analogía implícita a los órganos de gobierno de compañías privadas. Por ejemplo en Australia, se hizo una fuerte presión para que las autoridades universitarias redujeran sustantivamente la cantidad de miembros que lo integran a tamaños más manejables de 10 a 15 miembros (Dawkins, J. S. 1998). Durante la década de los 90's la respuesta a esta situación fue que el tamaño promedio de los órganos de gobierno se redujera de 25 a 21. En el Reino Unido, se implantaron cambios similares en particular en las universidades viejas, aquellas que fueron fundadas antes de 1992 (Alex, Chairman, 1985; Dearing, R., Chairman, 1997; Lambert, R., 2001).

Existe la opinión de que cuanto mayor sea el tamaño de los miembros del Consejo de Administración, más fuerte sería el Ejecutivo, es decir, la reducción del tamaño del órgano de gobierno visto como la creación hacia un mejor equilibrio con el Ejecutivo. Por ello, los órganos de gobierno de todas las instituciones posteriores a 1992 tienen o están en el proceso de reducción de sus integrantes y se espera que el promedio de los mismos sea un poco menos de 28.

Esta idea no ha sido universalmente válida, por ejemplo en Irlanda, la nueva legislación creada en el año 1997 dio una gran flexibilidad en términos de membresía al Consejo de Administración (que se determinó por el propio cuerpo) con posibilidad de un número tan bajo como 22 y un máximo de 40 elementos. En la práctica, la mayoría de las universidades tienen miembros cuya cantidad se aproxima a 40. Un informe de la OCDE (2004) abogó porque los órganos de gobierno en Irlanda debieran comprender no más de 20 miembros. En los Estados Unidos el número de miembros de los consejos universitarios, tanto públicos como privados, varía enormemente, el rango va de 10 a 40.

En el caso de México es muy similar al de los Estados Unidos. Las universidades públicas tienen juntas de gobierno con 20 a 40 miembros, dependiendo la estructura organizacional de la misma. El caso de las universidades privadas es más notorio. La totalidad de sus estructuras nunca sobrepasan los 15 miembros, cuidando la efectividad de sus procesos. En el caso de nuestra universidad, la UAEH tiene una delicada estructura en su organización gubernamental, y la totalidad de sus directivos al nivel, más importante está formado por la rectoría y la secretaría general. Este tema será abordado con mayor plenitud en la siguiente sección de este capítulo.

Otro aspecto del debate es el equilibrio que debe existir entre los miembros externos e internos del mismo gobierno. Estos últimos se definen como aquellas personas que no trabajan oficialmente dentro de la universidad (laicos) y son llamados miembros del consejo externo. En países como el Reino Unido, en la mayoría de las universidades existen miembros externos, en Australia por ejemplo, éstos integran más del 60 por ciento de la membresía, en Irlanda se habla de un 50 por ciento y en México, la cifra no llega ni al 10 por ciento en la mayoría de los casos. En el último informe de la OCDE (2004), se aboga por constituir dichos órganos por laicos (Coaldrake, P., Stedman, L., Little, P., 2003)

Con relación al equilibrio de género, la información estadística al respecto es escasa. Algunas cifras señalan que por ejemplo, en el Reino Unido cerca del 80 por ciento de los integrantes son hombres. En otros países avanzados (por ejemplo Irlanda), señalan en su constitución que cada género debe incluir al menos un 40 por ciento de los miembros. El número real de miembros femeninos se entiende que es menor que la requerida mínima. En México no existe una clara legislación al respecto, aunque se ha dado un fuerte impulso e importancia a la participación de la mujer en las actividades sociopolíticas, la verdad es que no existen cifras confiables acerca de los porcentajes de mujeres que ocupan cargos políticos o directivos importantes. Las universidades no son la excepción, la mayoría de los rectorados son dirigidos por varones, representando esta magnitud, una cifra cercana al 98 por ciento.

4.2.2. Los asuntos financieros

Las características del desarrollo moderno de las universidades se relacionan fuertemente con sus asuntos financieros. Aparte de los presupuestos mucho más grandes que se han logrado, la naturaleza de los presupuestos también ha cambiado. Universidades que en el pasado fueron muy conservadores en lo que respecta a los préstamos, ahora se aventuran en esta área con mucha más frecuencia, una respuesta en parte a la escasez de apoyo del Estado en particular para las nuevas construcciones.

Ahora, sus actividades incluyen acuerdos financieros, a menudo los préstamos basados en los impuestos, beneficios obtenidos de las asociaciones público-privadas, préstamos a largo plazo y bonos y otros productos de préstamos sofisticados. Las universidades también han emprendido prácticas comerciales para lograr su financiamiento, actividades que deben enfrentar sus órganos de gobierno. Ahora se sabe de la existencia de empresas universitarias relacionadas, por ejemplo, con servicios de investigación y pruebas, instalaciones deportivas, alojamiento para estudiantes, educación continua y para adultos, la enseñanza de los servicios en el extranjero, etc. En muchos casos, estos servicios se proporcionan a través de sociedades filiales, un desarrollo que requiere sus propios órganos de gobierno. Una alternativa interesante es la aceptación a su matrícula de estudiantes extranjeros, cuyos ingresos no son considerados como fondos estatales ya que están obligados a pagar altas tasas económicas por su educación. Estos desarrollos significan que el perfil de riesgo de las universidades se ha incrementado con la consiguiente necesidad de mejora de su gobierno.

Como consecuencia de este crecimiento, las universidades ahora ya no solo se diferencian de tamaño (mediano a grande) por su extensión o su cantidad de alumnos, ahora también cuenta el monto de sus finanzas y su impacto económico en la región. Tanto el gobierno central y local se dio cuenta de esta nueva situación y buscó tener una mayor influencia en cómo las universidades toman sus decisiones. Anteriormente, una forma de lograr esta influencia era aumentar la participación de los gobernadores.

Esta tendencia es común en muchos países de Europa (OCDE, 2004) y, como se ha señalado en relación con el sistema del Reino Unido (Shattock, 2002), el gobierno considera el órgano de gobierno como el guardián “de la propiedad” y la identificación de los órganos de gobierno con este tipo de responsabilidad tuvo un efecto sobre el comportamiento de los gobernantes laicos, que vio su propia importancia en cuanto a la gobernanza moderna. Políticamente es difícil aceptar que un gobierno mexicano tenga influencia directa en sus universidades. Públicamente no se acepta este hecho, sobre todo en las llamadas universidades autónomas, donde su autonomía las protege, en cierto sentido de estas participaciones. Las características del significado de autonomía serán discutidas en las siguientes secciones.

Como consecuencia de este crecimiento, las universidades ahora llegarán a ser no solamente, corporativos de media y gran escala, frecuentemente también son grandes empleadores en su área y llegan a tener un gran impacto significativo en su región. Ambos gobiernos universitarios y del ayuntamiento han notado esta situación y han llegado a replantear cómo deben tomarse las decisiones dentro de una universidad. Una forma de lograrlo consiste en ampliar la cobertura de sus gobiernos (como se mencionó con anterioridad), frecuentemente, cada nominación política o coinvidado, forma parte de la estructura más tradicional del gobierno universitario que anteriormente fuera una norma común. Esta tendencia aun prevalece en muchos países (OCDE 2004) y ha sido puntualizada con relación al sistema del Reino Unido al visualizar a los órganos de gobierno como “guardianes de la propiedad” y la identificación de los órganos de gobierno con este tipo de responsabilidad tuvo un efecto sobre el comportamiento de la ley de gobierno, quien vio su propio significado en términos del gobierno moderno (Shattock, M. 2002).

Se ha hecho mención del debate de las formas de gobierno en el sector privado. El gran tamaño de muchas corporaciones modernas y la complejidad de su organización y estructura, han llevado a crear una contabilidad muy transparente en función de la demandas de sus servicios, y por lo tanto, gobiernos más transparentes. Este movimiento se ha acentuado gracias a los

grandes escándalos corporativos de años recientes (por ejemplo, Enron, Worldcom, Tyco, etc.) y las respuestas a esto por parte de las autoridades reguladoras y los gobiernos. Por ejemplo, en los Estados Unidos, el colapso de Enron fue catártico, la respuesta de los gobiernos trajo demandas de nuevas leyes mencionadas en Sarbanes-Oxley (2002).

Ya que esta ley no se aplicó directamente a las universidades (con la posible excepción de algunas instituciones privadas), esto sugiere que el 85 por ciento de los órganos de gobierno en los Estados Unidos han discutido estos nuevos estatutos con la clara intención de aplicarlos en las universidades (Michaelson Martin, 2005). Con relación a su aplicación directa, es claro que será difícil influenciar en la determinación de cuál es la mejor práctica de gobierno para organizaciones no lucrativas, incluyendo universidades. En el Reino Unido, varios comités han creado una guía para apoyar las decisiones en los gobiernos de las organizaciones corporativas del sector público, incluyendo a las universidades. Hoy, la guía se ha consolidado como “El código combinado del gobierno corporativo”.

Con relación a la totalidad de referencias y analogías con el sector privado, debe puntualizarse que una de las características más distintivas de las universidades es su multiplicidad de intereses. Por ejemplo, en los Estados Unidos, las actividades sustantivas incluyendo educación de alto nivel, la fundación de asociaciones, la acreditación de instituciones, oficinas de nivel sistema, gobierno, departamentos de estado o burós de educación, legislación con relación a los estudiantes, alumnos, atención a miembros de la comunidad local, administradores senior, líderes de facultades y más (Gayle, D.J., Tewaie, B., White, A.Q. Jr., 2003).

4.2.3. Los órganos modernos de gobierno universitarios

Mientras que todos los desarrollos anteriores (y de hecho muchos otros han contribuido) a la importancia que actualmente se practica en las formas de gobierno universitarios, los cambios (por ejemplo los consejos de administración, el balance de autoridad entre los órganos de gobierno, jefes, oficiales, y personal académico) frecuentemente han tenido lugar sin ningún

debate acerca de la racionalidad de los cambios que deben ser considerados. Parece que el objeto último es lograr un cambio, casi cualquier tipo de cambio ya que se considera que eso es lo más importante entre el personal directivo y/o los órganos de gobierno. Además, a pesar de los cambios significativos que ha habido en muchos aspectos de la forma de gobierno en las universidades, existe una grave escasez de investigación o revisiones independientes sobre el impacto y la efectividad de los cambios en sí mismos, o de los estilos de gobierno que rigen hoy en día.

Sin embargo, no hay escasez de directrices para formalizar la nueva situación, por ejemplo, en países como el Reino Unido se ha publicado un código para la práctica del gobierno universitario llamado CUC (Committee of University Chairman), el cual midió en sus inicios, la eficacia de la administración universitaria. Hoy, se está embarcado en un proyecto sobre el establecimiento de indicadores clave de rendimiento para los órganos de gobierno y se espera publicar los resultados a finales del año 2012.

En México la situación es más difícil de evaluar. Las universidades particulares poseen sus propios órganos de gobierno (generalmente designados por un comité que se encuentra en el área industrial o de servicios) los cuales son evaluados por un Consejo de Administración de la propia universidad. Aquí, los indicadores más usuales son los logros financieros de la institución, algunos logros académicos y muy pocos logros científicos. Por su parte, la universidad pública está cada vez más interesada en obtener reconocimientos a nivel internacional como logros científicos, renombre por la calidad de sus investigaciones e investigadores, y un sólido sustento a sus programas académicos basados en la formación de núcleos académicos de profesores que los sustentan con su prestigio y contribuciones originales al área, aunque con muy poca vinculación con los sectores productivos.

La revisión de la efectividad del trabajo directivo en los órganos de gobierno de universidades mexicanas está sujeto a procesos de auditoría que no siempre resultan muy confiables.

Los organismos internacionales (como la OCDE por ejemplo), sugieren la existencia de algunas directrices para conformar los procesos de evaluación del actuar directivo; algunos de ellos son:

1. La revisión del actuar debe hacerse en forma externa, independiente de los directivos y personal universitario que pudiera influir en los resultados del proceso.

2. Aclarar si el consejo de administración es informado con toda claridad y honestidad acerca de los resultados obtenidos por los órganos de gobierno.

3. Aclarar si existe inducción adecuada de los nuevos miembros, y si todos los miembros se mantienen hasta al día en lo que respecta a la información necesaria para su función. "... Todos los directores deben recibir la inducción para formar parte del consejo y deben actualizarse regularmente en sus habilidades y conocimientos".

4. Preguntar si el cuerpo directivo interroga las propuestas presentadas por el universitario o directivo común y si las decisiones adoptadas se consideran bien evaluadas y no se adoptó simplemente "on the nod".

5. Informar si el órgano de gobierno es claro en cuanto a la forma de operar en un nivel estratégico, ya sea que proporcione opciones claras y éstas se presentan para la discusión. También es importante saber y si el órgano de gobierno contribuye en forma real con el plan estratégico de la universidad, incluyendo la determinación de la misión y los objetivos de la institución.

6. Considerar si hay un entendimiento común de las diferentes funciones de los órganos rectores cuerpo y del poder ejecutivo, y si el Consejo de Administración examina la estructura general del ejecutivo para cerciorarse de que es apropiado para la institución. Debe haber una clara división de responsabilidades al frente de la institución entre el funcionamiento de la junta directiva y la responsabilidad ejecutiva de la dirección de la universidad. Ningún individuo debe tener poderes sin límites para tomar decisiones.

7. En materia académica, asegurarse si el Consejo de Administración está adecuadamente informado con relación a las opiniones de la comunidad académica y si no se rompe el delicado equilibrio entre las responsabilidades del Consejo de Administración y si éste es manejado apropiadamente.
8. Evaluar que el órgano de gobierno da seguimiento y está habilitado para llevar a cabo los planes estratégicos de la Universidad.
9. Considerar el grado de eficacia con el que los nuevos miembros del órgano de gobierno son seleccionados (cuando sea posible según la legislación). Debe haber un procedimiento formal, riguroso y transparente para el nombramiento de los nuevos directivos de la organización.
10. Todos los consejeros deberán reelegirse a intervalos regulares, y deben estar sujetos a evaluación continua bajo un rendimiento satisfactorio.
11. Revisar el protocolo de las reuniones y preguntar si se cuenta con toda la información requerida y en forma oportuna. La junta deberá ser planeada de manera previa, con la totalidad de información necesaria y de gran calidad, y debe ser adecuada para que se puedan desempeñar las funciones de la misma. Todos los directores deben recibir inducción sobre cómo formar parte del consejo y regularmente se deben actualizar y mejorar sus habilidades y conocimientos.
12. Considerar cómo el órgano de gobierno se asegura de que sus funciones se lleven a cabo en el gobierno de la institución, cómo se relaciona con su propio comité de auditoría y qué relación tiene con los auditores de la universidad. La junta directiva debe presentar una evaluación equilibrada y comprensible de la compañía situación y perspectivas. Debe mantener un sistema sólido de control interno para salvaguardar los intereses de los accionistas así como los activos de la compañía. Debe establecer acuerdos formales y transparentes, para considerar la forma en que se deben aplicar los principios de información financiera y de control interno para mantener una adecuada relación con los auditores de la universidad.

13. Preguntar si el Consejo de Administración está debidamente informado acerca de la utilización comercial y no académica de las instalaciones de la universidad, si estas actividades son apropiadas y complementarias a las funciones principales de la enseñanza de la investigación y de servicio público, y si todos los riesgos asociados con estas actividades se hacen transparentes para el órgano de gobierno.

14. Considerar el grado en que el órgano de gobierno se mantiene en contacto con los muchos actores de la universidad, entre estudiantes, personal, local y nacional/internacional, gobierno locales y nacionales organismos de financiación para la enseñanza y la investigación, benefactores, hospitales universitarios, autoridades de la iglesia, escuelas, colegios y universidades, etc. Debe haber un diálogo entre los directivos y accionistas y éste debe darse sobre la base de la comprensión mutua de los objetivos. La junta directiva en su conjunto tiene la responsabilidad de asegurar que exista un nivel satisfactorio del diálogo con los accionistas.

15. Preguntar si el órgano de gobierno es capaz de asegurar que la universidad cumple con sus obligaciones legales en ámbitos como la salud y la seguridad, la fiscal, derecho laboral, contratación pública, la gestión de los bienes, el estado de beneficencia, etc.

16. Revisar el papel del secretario del Consejo de Administración, para asegurar que la seguridad de la oficina está protegida, con independencia de cualquier otro derecho o relación de subordinación que pudiera tener con relación al oficial, y que el secretario ve claramente cómo él es el único responsable de la seguridad del órgano de gobierno.

17. Considerar el funcionamiento de los distintos comités que dependen directamente del Consejo de Administración y también las contribuciones que hacen los miembros del órgano de gobierno a la institución. La junta directiva debe realizar una evaluación anual formal y rigurosa de su propio desempeño y el de sus comités y directores individuales.

4.3. Los órganos de gobierno de la UAEH

El Rector es la máxima autoridad académica de una Universidad o Institución Educativa y ostenta su representación. Es el jefe nato de la Universidad, su representante legal y presidente del Consejo Universitario. Es designado por la Junta de Gobierno de la institución y dura en el cargo seis años sin la posibilidad de ser reelegido (ver Anexo).

4.3.1. La rectoría

Para ser rector de la UAEH se requiere ser mexicano por nacimiento, mayor de 35 y menor de 70 años, poseer un grado superior al de bachiller, contar por lo menos con 10 años de servicios docentes o de investigación en la UAEH, haberse distinguido en su especialidad y ser persona honorable y prudente. Actualmente, el rector de la UAEH es el Maestro en Administración Hospitalaria Humberto Veras Godoy. La estructura del rectorado actual de la UAEH se muestra en la Figura (4.1).

4.3.2. La secretaría general

La Secretaría General de la UAEH surgió como una necesidad estructural, e inició sus actividades el 3 de marzo de 1961, fecha de fundación de la Universidad, habiéndose designado Secretario General al Dr. Pedro Espínola Noble, desde entonces han sido once los Secretarios Generales que ha tenido la Universidad. La Secretaría General depende directamente de la Rectoría, y es el Rector quien da el nombramiento al Secretario General, conforme a lo que dispone, el Estatuto General título cuarto capítulo único artículos 63 y 64. En el año de 1969, la Secretaría General contaba únicamente con su Titular y un Oficial Administrativo y fue en el mes de julio, del mismo año, cuando se contrataron los servicios de un Licenciado en Actuaría, un Licenciado en Derecho y un Oficial Administrativo.

En el periodo de 1975 a 1977, la Secretaría General se encontraba integrada por los departamentos de Servicios Escolares, Personal, Servicio Social, Bibliotecas y Fomento Deportivo, así como por la División de Finanzas y las

Unidades Administrativas, según el organigrama trazado. A partir de 1977, y en consideración a las necesidades de la misma administración universitaria, se originaron cambios fundamentales en el organigrama: de la Secretaría General salieron de su esfera de competencia secciones y departamentos tales como la División de Finanzas, Orientación Universitaria, Servicio Social y Fomento Deportivo, pasando la mayor parte de ellas, por acuerdo del Rector, a formar parte de la División de Estudios Especiales, creada en octubre de 1976. En la actualidad la Secretaría General ha ampliado su estructura para cubrir las encomiendas que la legislación universitaria le atribuye (Ley Orgánica, 2012:5).

4.3.3. División de docencia

Área encargada de las labores académicas y desarrollo académico de los integrantes universitarios. Durante el periodo Rectoral del Ing. Carlos Herrera Ordóñez (1977-1978), se consideró la necesidad de establecer la División de Estudios Profesionales, con el objetivo de ofrecer un apoyo técnico-académico a las escuelas del nivel medio superior terminal y superior, coadyuvando así con la rectoría y las direcciones de las escuelas e institutos en la coordinación de actividades propias de cada una de ellas, como: fortalecer el desarrollo y organización de foros, conferencias, talleres; contratación de asesores; aplicación del examen de selección de aspirantes a las diferentes escuelas e institutos de la Universidad, entre otras.

Posteriormente el H. Consejo Universitario en sesión del 5 de enero de 1979, aprueba el Estatuto General de la Universidad, documento que en su Capítulo III, contempla el cambio de la División de Estudios Profesionales por el de División del Nivel Medio Superior.

Durante sus inicios la División, funcionó con su titular, el Lic. Jesús Ángeles Contreras y con un auxiliar administrativo; posteriormente el coordinador fue sustituido por el Lic. Jesús Acosta; de 1980 a 1982 funge como coordinadora la Lic. Yolanda Mejía Velasco y como subcoordinadora la Trabajadora Social Estela Quiroz Jiménez, de 1982 a 1986 se nombró al M.C. Nicolás Licona Ruiz, primeramente como coordinador y a partir de 1983 como director, y como

subdirector el Ing. Gaudencio Lugo Vera que se venía desempeñando como subcoordinador.

Con base a la facultad discrecional que le otorga el propio Estatuto Universitario de crear o suprimir dentro de la misma, los departamentos, jefatura o secciones que se consideren necesarios para su adecuado funcionamiento, el Estatuto General de 1983, cambia la denominación de División del Nivel Medio Superior por la División de Apoyo a la Docencia.

De 1986 a 1988 es nombrado director el Ing. Gaudencio Lugo Vera, quien fue sustituido por la química Silvia Parga Mateos de 1988 a 1990.

En el año 1990, el Estatuto nuevamente se modifica, cambiando la denominación de la División de Apoyo a la Docencia por “División de Docencia”, constituyéndose como órgano asesor técnico–académico, que tiene como objetivo general coadyuvar con las escuelas de nivel bachillerato, medio superior terminal y superior, las acciones necesarias para alcanzar la calidad y pertinencia social requerida por la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, nombrándose como coordinador el Ing. José Calderón Hernández hasta el año de 1999. De 1999 al 2000 se desempeñó como coordinadora la Dra. Juana Patlán Pérez Sánchez, del 2000 al 2005 fue sustituida por la Dra. María Teresa Pantoja Sánchez, y como subcoordinador el Dr. Daniel Claudio Perazzo. En mayo del 2005 a marzo del 2008 fue nombrado el Dr. Enrique Espinosa Aquino, el cual fue sustituido por el Dr. Néstor Quintero Rojas a partir de marzo del 2008 a marzo del 2010 y en la actualidad a partir del 5 de marzo del 2010 asume la Coordinación de la División de Docencia el M. en A. Jesús Ibarra Zamudio.

La División de Docencia, de acuerdo con la normatividad institucional y con las funciones que le son encomendadas, ha sido reestructurada en numerosas ocasiones.

Con la última aprobación del Estatuto General vigente el 4 de agosto de 2008, se conforma de las siguientes áreas: Dirección de Enseñanza Media Superior y Terminal; Dirección de Educación Superior; Dirección Universitaria de Idiomas. A continuación describimos cada una de las funciones de estas direcciones.

1. Dirección de Enseñanza Media Superior y Terminal.

- a) Asesorar a los Directores de escuelas preparatorias acerca de los enfoques, condiciones y características del Programa de Bachillerato.
- b) Asesorar a Profesores de bachillerato respecto al desarrollo de los programas de asignatura y las relaciones que guardan entre sí las áreas del conocimiento.
- c) Guiar e impulsar el trabajo de las academias en cumplimiento de los fines del bachillerato.
- d) Proporcionar la información y orientación a estudiantes respecto de las posibilidades y alcances del bachillerato y su administración.
- e) Proporcionar información sobre el bachillerato a las dependencias y áreas que así lo requieran.
- f) Realizar los estudios que determinen la pertinencia sobre la incorporación de estudios de las instituciones que lo soliciten.
- g) Realizar los análisis de los expedientes de alumnos que solicitan la revalidación de estudios de bachillerato (UAEH, 2013).

2. Dirección de Educación Superior

Tiene por objetivo coordinar y asesorar las acciones para el incremento y mantenimiento de la oferta educativa con calidad, con base en los resultados de estudios de pertinencia y factibilidad, que orienten la identificación de nuevos espacios educativos, así como que constituyan las bases para el diseño o rediseño curricular de la oferta educativa, de manera que sean acordes con las necesidades y demandas sociales y con los Modelos Educativo y Curricular Integral de la UAEH (UAEH, 2013).

Las funciones específicas que corresponden a esta dirección son:

- a) Construcción de Estudios de Pertinencia y Factibilidad para la creación de nuevos campus universitarios, rediseñar la oferta educativa, incrementar la oferta educativa de nivel licenciatura.
- b) Asesorar y dar seguimiento a las acciones de Diseño o Rediseño curricular, con base en el Modelo Curricular Integral y su Guía Metodológica.
- c) Realización de reuniones de trabajo con los equipos de comisionados de cada PE.
- d) Dar seguimiento y asesoría a escuelas incorporadas a la Universidad, que cuenten con el nivel de licenciatura, para garantizar la oferta educativa con calidad de acuerdo con la normatividad vigente.
- e) Apoyar en el proceso de revalidaciones de estudios estatales, regionales, nacionales e internacionales.
- f) Participar en los exámenes de oposición de acuerdo a las demandas de los Institutos y Escuelas Superiores de la UAEH.
- g) Ofrecer asesoría y seguimiento a proceso de implementación de la oferta educativa acorde con el Modelo Curricular Integral.
- h) Integrar la propuesta operativa para la evaluación y seguimiento de los PE de acuerdo a los lineamientos de la reforma curricular.
- i) Seguimiento los procesos de levantamiento y sistematización de información.
- j) Presentar avances e intercambiar experiencias de la Dirección de Educación Superior, con diversos equipos de la universidad, así como con otras IES.
- k) Mantener actualizados las bases conceptuales y estrategias que posibiliten desarrollar las funciones de la dirección con calidad y en

respuesta a las nuevas demandas. Desarrollar todas aquellas actividades que demande la administración universitaria en beneficio del desarrollo de su misión.

3. Dirección de Superación Académica

El objetivo de esta dirección es el de contribuir al mejoramiento de la calidad del proceso educativo, a través del Programa Estratégico de Formación Integral, por medio de procesos de capacitación, actualización, formación integral y desarrollo profesional, disciplinar y pedagógico, en las modalidades presencial, semipresencial y a distancia. Sus actividades orientadas son (UAEH, 2013):

- a) Contribuir a la superación profesional de los académicos de la UAEH, por medio de procesos y opciones de formación permanente, que permitan el desarrollo de los conocimientos, habilidades, competencias, actitudes y destrezas en relación a los planes, programas y modelo educativo.
- b) Promover la mejora constante en la formación del personal universitario, con el objeto de elevar la calidad del proceso educativo en la institución.
- c) Fortalecer las modalidades presenciales, semipresenciales y a distancia de formación, con la finalidad de brindar mayores opciones al personal de la UAEH, en concordancia con el modelo educativo.
- d) Impartir cursos, que permitan abordar de manera óptima, los nuevos enfoques educativos, además de la incorporación y uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en los procesos educativos, por medio de programa permanente de superación académica.
- e) Fortalecer el seguimiento y control del programa de profesionalización académica.

- f) Promover la certificación docente en la Norma Técnica de Competencial Laboral (NTCL) “Diseño e Impartición de Cursos de Capacitación y Formación”

4. Dirección Universitaria de Idiomas

Esta dirección tiene por objetivos, establecer, coordinar, implementar y evaluar el Programa Institucional de Lenguas Extranjeras basado en competencias, que contribuya a la formación integral de los estudiantes en cada uno de los programas educativos de la UAEH, que permita estandarizar estrategias, políticas, metodologías, evaluaciones y actividades, brindando a nuestros estudiantes la oportunidad de alcanzar un nivel de competitividad al momento de su inserción en el campo laboral.

La Dirección Universitaria de Idiomas es responsable de:

Coordinar, planear, organizar y supervisar las actividades tanto académicas como administrativas relacionadas con la enseñanza de lenguas extranjeras en todos los Institutos, Escuelas Superiores, Escuelas Preparatorias y Escuelas incorporadas a esta Institución. Esta Dirección también sirve de apoyo a las áreas académicas en la toma de decisiones pertinentes con respecto a la enseñanza-aprendizaje de una lengua extranjera considerando las necesidades de los alumnos para obtener un desempeño óptimo y permitirles desarrollar las habilidades propias para adquirir un nivel de competitividad (UAEH, 2013).

4.3.4. División de Extensión

La Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo enfrenta los retos que implican coadyuvar a la formación integral de los universitarios y al desarrollo de la sociedad. En consecuencia, planea y se propone extender y difundir a la comunidad, de manera creativa y propositiva, los beneficios de la acción y la producción cultural y deportiva universitaria a través de actividades orientadas hacia la comunicación del conocimiento científico, la recreación de las humanidades, la producción y la difusión artística, la valoración de las manifestaciones de las culturas populares, la participación consciente en la

construcción de una cultura ambiental, la consolidación del patrimonio cultural, el fomento al hábito de la lectura, el acondicionamiento físico y la práctica deportiva.

La extensión es una función que se cultiva, de manera articulada, desde los ámbitos de la docencia y la investigación universitarias, y constituye finalmente un elemento esencial en la relación de nuestra institución con la sociedad. Se trabaja para lograr el máximo beneficio cultural y deportivo que repercuta en la comunidad universitaria con el fin de fortalecer el proceso de formación integral de los alumnos y persuadirlos de la riqueza que la propia universidad significa. En la misma forma, se busca que la cultura y el deporte incidan ampliamente en la formación de las jóvenes generaciones. Para lo anterior, se realizan actividades de extensión universitaria tanto en escuelas preparatorias, como en institutos y áreas de extensión académica multidisciplinaria, a partir de las siguientes líneas:

1. Fomentar, entre la comunidad universitaria y la sociedad, el consumo cultural.
2. Impulsar la promoción artística para la formación integral de la comunidad universitaria y el desarrollo social.
3. Fortalecer e impulsar el programa de producción editorial institucional a fin de coadyuvar al desarrollo cultural.
4. Contribuir a la preservación, el incremento y la difusión del patrimonio cultural universitario y regional, para fortalecer la conciencia y la identidad de la comunidad universitaria e hidalguense.
5. Impulsar el estudio, la valoración y la difusión de las expresiones de las diversas culturas populares rurales y urbanas de la entidad hidalguense, reconociendo su importancia como elemento que consolida las identidades regional y nacional.

6. Coadyuvar al mejoramiento de la divulgación de la ciencia y las humanidades, al fomento de la lectura y a la práctica de una cultura ambiental entre la comunidad universitaria y la sociedad.
7. Promover la cultura física y la práctica deportiva como actividades que inciden en el desarrollo integral del individuo.

Las instancias que componen a esta división son:

1. La Dirección de Ediciones y Publicaciones. El espacio a donde se canalizan, para su publicación, los trabajos que generan los cuerpos académicos y aquellas obras de interés cultural y social que, con pertinencia, refrendan el prestigio editorial de la universidad.

2. Dirección de educación y promoción deportiva. Tiene como misión, generar los espacios, dirigidos a la comunidad universitaria en su conjunto, que satisfagan las necesidades deportivas y recreativas, mediante actividades planeadas y programadas de manera institucional, fortaleciendo así los vínculos entre la Universidad y su comunidad, conformar los equipos deportivos representativos de nuestra institución y difundir el quehacer que la UAEH realiza en esta materia.

3. Dirección de promoción cultural tiene como misión, desarrollar y promover la cultura universitaria. Actualmente, esta dirección maneja diversos grupos artísticos.

Los grupos de danza: Compañía de Danza Folclórica Oyohualli; Ballet Folclórico de la UAEH; Compañía de Danza Moderna Metamorfosis; Compañía de Danza Moderna Apocalipsis; Compañía de Danza Moderna Madi Nei; Foro Coreográfico Universitario. Los grupos de música: Grupo de Cuerdas Raíces; Tuna Universitaria Azul y Plata; Rondalla Femenil Carmín; Banda de Música de la UAEH; Camerata de Cuerdas; Trío Cantar Huasteco; Grupo Los Nahuas; Grupo Old Music; Músicos de Acompañamiento del Ballet Folclórico de la UAEH; Coro Universitario de Cámara; Coro de Cámara de la Preparatoria No. 2; Pedro Jaén, cantante de balada ranchera; Tere Sandoval, cantante de

balada ranchera; Ensemble de guitarras. Los grupos de teatro: Compañía Titular de Teatro 2 + 4; Compañía de Teatro del CCU; Compañía de Teatro con Muñecos; Compañía de Teatro Infantil; Espectáculo para Niños; Payaso Míster Bombón; Titereteando con Azael Navarrete; Zanquera (UAEH, 2013).

4.3.5. División de Investigación y posgrado

La División de Investigación y Posgrado de la UAEH, tiene como objetivo consolidar la Investigación básica y aplicada de alto nivel y la oferta educativa de posgrado de calidad, registrada en el Padrón Nacional de Posgrado, que atienda necesidades sociales y áreas prioritarias en el país, como un factor de cambio en el desarrollo socioeconómico local, regional y nacional. Sus objetivos específicos se pueden resumir como:

1. Fortalecer la vida académica que impacte en los Programas Educativos (PE).
2. Formación de personal capacitado de alto nivel.
3. Incrementar el número de publicaciones científicas arbitradas.
4. Formar redes de Investigación internas entre los cuerpos académicos de la UAEH.
5. Integrar redes de Investigación a nivel nacional e internacional.
6. Promover el ingreso de los posgrados al Padrón Nacional de Posgrados de Calidad establecido por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
7. Incrementar la vinculación con los sectores productivo y social.
8. Contar con una revista científica, arbitrada y catalogada.
9. Contar con un centro de información documental.

La División de Investigación y Posgrado, tiene como un eje estratégico el de ampliar, diversificar e instrumentar las diferentes aceptaciones de la vinculación interna y externa, para dar a la institución una proyección multilateral que propicie el intercambio, la obtención de recursos adicionales a los oficiales e

impulse la imagen positiva de la UAEH en lo académico, científico y social, propiciando servicios de apoyo que requieran los diferentes sectores de las funciones sustantivas, con suficiencia, eficiencia, pertinencia y calidad (UAEH, 2013).

Para su funcionamiento, esta División se forma de las siguientes instancias.

1. Dirección de Investigación

El objetivo de esta dirección es el de planear, organizar, dirigir, coordinar y evaluar las políticas, planes, programas y proyectos para asegurar la calidad de la Investigación en la Universidad. Sus funciones son:

- a) Organizar, coordinar y supervisar los programas de evaluación de la Investigación;
- b) Propiciar la articulación entre la Investigación y la docencia;
- c) Fomentar el intercambio y cooperación nacional e internacional en materia de Investigación;
- d) Establecer lineamientos para el ingreso, promoción y permanencia de investigadores de acuerdo a las necesidades de las líneas de generación y aplicación de conocimiento;
- e) Integrar y proporcionar la información y asesoría que en materia de investigación se requiera y que permita evaluar los indicadores;
- f) Gestionar y supervisar los recursos para la investigación;
- g) Promover y gestionar la inscripción de la Universidad y de sus investigadores en sociedades y organismos de carácter científico;
- h) Divulgar entre los investigadores las convocatorias relativas al financiamiento de proyectos de Investigación y de reconocimientos;
- i) Promover la elaboración de proyectos de Investigación integrales, intra e interinstitucionales;

- j) Realizar los estudios de factibilidad y pertinencia de las líneas de generación y aplicación del conocimiento;
- k) Apoyar la difusión de los productos de las investigaciones, a través de la asistencia y celebración organizada de eventos científico-académicos y en revistas científicas;
- l) En general, todas aquellas que estipule la normatividad universitaria vigente.

2. Dirección de Posgrado

Tiene por objetivo, planear, organizar, dirigir, coordinar y evaluar las políticas, planes, programas y proyectos para asegurar la calidad del posgrado en la Universidad. Esta dirección tiene las siguientes funciones

- a) Organizar, coordinar y supervisar los programas de evaluación del posgrado;
- b) Fomentar el intercambio y cooperación nacional e internacional en materia de posgrado;
- c) Integrar y proporcionar la información y asesoría que en materia de posgrado se requiera y que permita evaluar los indicadores;
- d) Gestionar y supervisar los recursos para el posgrado;
- e) Promover la participación de estudiantes en proyectos de Investigación integrales, intra e interinstitucionales;
- f) Realizar los estudios de factibilidad y pertinencia de los programas de posgrado;
- g) Propiciar la participación de alumnos y profesores en eventos científico-académicos;
- h) Coordinar la implantación y actualización de los programas de posgrado;
- i) Promover y difundir los programas de posgrado de la Universidad;

- j) Promover la incorporación y permanencia de los programas de posgrado en el padrón del CONACyT;
- k) En general, todas aquellas que estipule la normatividad universitaria vigente.

4.3.6. División de Vinculación

La División de Vinculación tiene como objetivo la articulación de las funciones de docencia, Investigación y extensión de la Universidad para su interacción con el entorno social y productivo en el ámbito nacional e internacional (UAEH, 2013).

Sus funciones son:

1. Formular, diseñar y establecer las políticas de vinculación con el entorno social que coadyuven a la formación de los alumnos y a la prestación de servicios profesionales.
2. Coordinar el proceso de negociación para la celebración de convenios con organizaciones externas nacionales e internacionales a fin de fortalecer las capacidades humanísticas, científicas y tecnológicas de la Universidad e impulsar la movilidad académica y estudiantil.
3. Coordinar las relaciones de la Universidad con las asociaciones e instituciones de educación superior nacionales e internacionales.
4. Diseñar en coordinación con los directores de las escuelas y los institutos, las estrategias de seguimiento y evaluación de los programas de vinculación. Integrar, difundir, actualizar y dar seguimiento al catalogo de servicios de la Universidad, en coordinación con las escuelas, los institutos y las dependencias.
5. Coordinar y regular los programas de intercambio y movilidad académica y estudiantil, servicio social y prácticas profesionales que se encuentren comprendidos en los programas educativos.

6. Promover la internacionalización de los programas y procesos educativos interinstitucionales.
7. Fomentar la coordinación en materia de vinculación en los programas educativos para la transferencia de tecnología.
8. Promover la colaboración de la Universidad con el sector productivo.
9. Administrar la bolsa de trabajo universitaria y los programas de empleo para egresados.
10. Promover la creación de sistemas de información y redes regionales, nacionales e internacionales, sobre los servicios que ofrece la Universidad.
11. Desarrollar modalidades de vinculación adaptadas a las necesidades de la Universidad y de los sectores social y productivo.
12. Coordinar el diseño, la actualización, la evaluación y la difusión del catálogo de cursos en los proyectos universitarios.
13. Mantener una vinculación permanente con todas las dependencias universitarias a fin de coadyuvar al logro de los objetivos del Plan de Desarrollo Institucional.
14. Coordinar las actividades de vinculación internacional.
15. Cumplir con las encomiendas que le confiera la normatividad universitaria y el Rector.

Las instancias que forman esta División son:

1. Departamento de Planeación y Control de la Gestión
2. Administración del CEVIDE
3. Red institucional de vinculación
4. Departamento de Vinculación y Programas Institucionales

4.3.7. División de Administración y Finanzas

La División de Administración y Finanzas con la finalidad de simplificar, organizar y hacer más eficiente las actividades dentro de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, coordina las diferentes direcciones a su cargo como lo es la Dirección de Administración de Personal, la Dirección de Recursos Materiales, la Dirección de Recursos Financieros, la Dirección de Servicios Generales y la Dirección de Desarrollo Empresarial, dentro de una cultura de servicio, calidad y excelencia para satisfacer las demandas del servicio que presta la misma institución a toda la comunidad universitaria y a la sociedad en general, por lo que brindamos también de manera electrónica la información inherente a todas nuestras actividades.

Por la importancia que reviste esta instancia, su contenido y actividades serán discutidos con mayor amplitud en el quinto capítulo de esta tesis.

En este capítulo se expuso la importancia de los órganos universitarios de gobierno. Se mencionó que éste se ocupa de las relaciones entre el cuerpo directivo, los accionistas controladores, los accionistas minoritarios y otras partes interesadas. El buen gobierno contribuye al desarrollo económico sostenible al mejorar el desempeño de las universidades. Se resalta también el hecho de que el buen gobierno universitario debe considerar a todas las decisiones que se relacionan con fijar una dirección estratégica general de la institución, como: (i) decisiones estratégicas de largo plazo; (ii) decisiones de inversiones de gran escala; (iii) fusiones y adquisiciones; y (iv) planeación de la sucesión y la designación de ejecutivos claves, (v) asuntos académicos, (vi) otros.

Se discutió sobre la importancia de llevar un control en el desarrollo de las actividades administrativas, referido éste como, las acciones necesarias para supervisar el desempeño y hacer el seguimiento de la implementación de las decisiones estratégicas. Se marcó que un elemento importante de toda buena estructura de gobierno universitario es la clara definición del papel, los deberes, los derechos y las expectativas de cada uno de estos órganos de gobierno.

Finalmente, se detallaron las estructuras orgánicas que conforman los principales órganos de gobierno de la UAEH. Cabe aclarar que aunque se mencionaron con todo detalle las funciones de éstos, solo los titulares de tales dependencias tienen el poder del voto en la toma de decisiones estratégicas de nuestra Universidad (UAEH, 2013).

Capítulo V

El futuro de la docencia y la investigación en las universidades: La UAEH de cara al siglo XXI

Uno de los temas centrales de esta tercera reunión de la Glion Colloquium (1999) fueron las preocupaciones y la erosión de los límites de la universidad contemporánea que como las limitaciones tradicionales desaparecen y cómo las nuevas disposiciones son demandadas por un mundo cambiante. Las fuerzas para conducir este proceso de reestructuración de la empresa de educación superior son muchas y variadas: la globalización del comercio y la cultura, las necesidades de toda la vida educativa de los ciudadanos en la sociedad del conocimiento, las necesidades educativas de avanzada en el rendimiento del trabajo, el crecimiento exponencial de nuevos conocimientos y nuevas disciplinas, y las comprimidas escalas de tiempo y la naturaleza no lineal de la transferencia de conocimientos desde el campus, los laboratorios hasta traducirse en productos comerciales. En este capítulo se abordan los efectos de la información y tecnologías de la comunicación en la educación superior, que son rápidamente asimiladas en nuestro medio, borrando los límites convencionales de espacio, tiempo, el monopolio, e incluso la propia realidad.

Las modernas tecnologías digitales, como computadoras, telecomunicaciones y redes de comunicación están transformando tanto a nuestra sociedad como a nuestras instituciones sociales. Estas tecnologías han aumentado enormemente nuestra capacidad de conocer y de hacer las cosas y comunicarse y colaborar con los demás. Nos permiten transmitir información de forma rápida y amplia, vinculando lugares distantes y diversas áreas de la actividad productiva en nuevas formas. Nos permiten formar y mantener las comunidades para trabajar, jugar y aprender de una manera inimaginable desde hace apenas unos diez años.

Por supuesto, la educación superior ha experimentado cambios significativos impulsados por la tecnología digital. La gestión y los procesos administrativos están muy dependientes de esta tecnología. La investigación y el conocimiento

también son altamente dependientes de la tecnología de la información, por ejemplo, el uso de computadoras para simular fenómenos físicos, productivos o económicos, las redes para vincular a los investigadores con los laboratorios virtuales o “colaboratorios” y bibliotecas digitales para proporcionar a los académicos un acceso a los recursos del conocimiento. Hay una tendencia a incrementar la idea de que las nuevas tecnologías también tendrán un impacto profundo en la enseñanza, la liberación de la clase de las limitaciones de espacio y tiempo y enriquecer el aprendizaje por proveer a nuestros estudiantes el acceso a fuentes originales.

Sin embargo, de acuerdo con Jacques Delors (1996) en el informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI, mientras que la tecnología de la información tiene la capacidad de mejorar y enriquecer a la enseñanza y al conocimiento, ésta también plantea ciertas amenazas a los colegios y universidades. Ahora se pueden usar potentes computadoras y redes para ofrecer servicios educativos a cualquiera, en cualquier lugar y en cualquier momento, el horario ya no limita a la escuela o al académico. La tecnología es la creación de un entorno de aprendizaje abierto en el que el estudiante se ha convertido en un aprendiz activo y de los consumidores de los servicios educativos, estimulando con ello el crecimiento de las poderosas fuerzas de mercado que podrían cambiar radicalmente la educación superior de la empresa.

Hoy en día es común escuchar noticias sobre el impacto de la información y la tecnología en el mercado, del “comercio electrónico” para la educación y las universidades virtuales y sus campus. El mercado de la educación superior ha visto la entrada de cientos de nuevos competidores que dependen en gran medida de la información y la tecnología. Los ejemplos incluyen a instituciones tan prestigiadas como la Universidad de Phoenix, la Sylvan Learning Systems, la Open University, la Western Governors University, y una creciente variedad de ejemplos “punto com” como Unext.com y Blackboard.com. Es importante reconocer que si bien muchos de estos nuevos competidores son muy diferentes de las tradicionales instituciones académicas, también son muy sofisticadas en su

pedagogía, sus materiales de instrucción, y sus producción y comercialización de los servicios educativos. Ellos se acercan al mercado de una manera altamente sofisticada, primero entrando en zonas que se caracterizan por una competencia limitada, las necesidades no satisfechas, y los costos de producción relativamente bajos, pero moviéndose rápidamente hasta el valor de la cadena a los programas educativos más sofisticados. Estos modelos de instituciones educativas ya se están haciendo los competidores formidables de las instituciones tradicionales de educación superior.

Hoy, algunos incluso sugieren que en la cara de la tecnología de rápida evolución y nuevos competidores, la supervivencia misma de la universidad, al menos tal como la conocemos, puede estar en situación de riesgo. En una entrevista en la revista Forbes hace varios años, “En treinta años a partir de ahora los campus universitarios grandes serán reliquias, las universidades serán tan innecesarias como los libros impresos” (Drucker, Peter 1997). William A. Wulf, (1995), presidente de la Academia Nacional de Ingeniería en los Estados Unidos de Norteamérica planteó la pregunta de una manera un poco diferente “¿Puede una institución como la universidad, que ha existido durante un milenio y se ha convertido en un icono de nuestro tejido social desaparecer en pocas décadas debido a la tecnología?”. Si existiera duda al respecto basta con leer el libro de Ray Kurzweil (1999), donde el autor especula sobre la provocación del futuro. Aquí, se habla sobre la edad de la máquina espiritual, predice que durante la próxima década inteligente, los cursos surgirán como un medio común de aprendizaje, con escuelas cada vez más confiadas en el software, dejando a los profesores humanos para atender principalmente a las cuestiones de motivación, el bienestar psicológico, y la socialización. Finalmente, en dos o tres décadas, Kurzweil considera que el aprendizaje humano se llevará a cabo principalmente mediante el uso de profesores virtuales y ésta será reforzada por los avances en tecnología ampliamente disponibles.

Si bien la mayoría cree que la universidad va a sobrevivir a la era digital, pocos niegan que podría cambiar drásticamente en la forma y carácter. El

conocimiento es a la vez un medio y un producto de la universidad como una institución social. Por lo tanto, es razonable sospechar que una tecnología que está expandiendo nuestra capacidad de crear, transferir y aplicar el conocimiento por un factor de 100 a 1,000 cada década, tendrá un profundo impacto en el papel de la misión y la función de la universidad. Es evidente que la era digital plantea muchos retos y ofrece muchas oportunidades de la universidad contemporánea. Para la mayor parte de la historia de la educación superior en México, tenemos que esperar a los estudiantes a viajar a un lugar físico, un campus, para participar en un proceso pedagógico para la realización de estudios, estrechamente integrada y basada principalmente en conferencias y seminarios impartidos por expertos de reconocido prestigio. Como las limitaciones de tiempo y espacio, y tal vez incluso la realidad misma están relajados por la tecnología de la información, ¿será la universidad como un lugar físico continúan manteniendo su relevancia?. Más en general, ¿estamos entrando sólo a otro período de la evolución de la la universidad?, ¿O el dramatismo de las escalas de tiempo comprimido que caracterizan a la tecnología basada en los cambios de nuestro tiempo ponen en marcha un proceso más parecido a una revolución en la mayoría la educación? ¿Será una ola de fuerzas tecnológicas, económicas y sociales que barren la academia, tanto en la transformación de la universidad con los inaceptables imprevistos y tal vez en sus formas, mientras que la creación de nuevas estructuras institucionales para cuestionar tanto nuestra experiencia y nuestra concepto de la universidad?

Por lo general, la mayoría de los debates sobre tecnologías de la información conlleva a tratar a la educación relacionándola con su impacto en la enseñanza, por ejemplo, la educación a distancia en línea o las universidades virtuales. Pero los papeles de la universidad contemporánea son amplios y diversos, ya que van desde la educación de los jóvenes, la conservación de nuestro patrimonio cultural, proporcionar la investigación básica esencial para la seguridad nacional, prosperidad económica, y bienestar social, la formación de nuestros profesionales y la certificación de su competencia, y por lo tanto, es un reto conservarlas así para nuestra sociedad y estimular su cambio social. El

conocimiento es el medio por el cual la universidad da sentido a cada una de sus múltiples funciones, éste consiste en el descubrimiento, la formación, transferencia o aplicación del conocimiento. En este sentido, es claro que la rápida evolución de las tecnologías de información y comunicaciones darán nueva forma a todas las funciones de la universidad. Para entender el futuro de la universidad en la era digital, es importante considerar el impacto en cada una de sus actividades.

5.1. El impacto de la información tecnológica en las universidades

Es difícil de entender y apreciar la evolución e impacto que ha tenido la tecnología midiendo sólo la rapidez con que la información está evolucionando. Hace cuatro décadas, uno de los primeros ordenadores, el ENIAC, se puso a 10 pies de altura, se extendía 80 metros de ancho, incluía más de 17,000 tubos de vacío, y su peso era de 30 toneladas. Hoy en día se puede comprar una tarjeta de felicitación musical con un chip de silicio más poderoso que el del ENIAC. Hoy una lap-top moderna tiene más poder de cómputo que una supercomputadora de principios de los años 1990. Para las primeras décadas de la era de la información, la evolución de la tecnología del hardware predicha por la Ley de Moore. La Ley de Moore expresa que aproximadamente cada 18 meses se duplica el número de transistores en un circuito integrado. Se trata de una ley empírica, formulada por el cofundador de Intel, Gordon E. Moore el 19 de abril de 1965, cuyo cumplimiento se ha podido constatar hasta hoy. En 1965 Gordon Moore afirmó que la tecnología tenía futuro, que el número de transistores por unidad de superficie en circuitos integrados se duplicaba cada año y que la tendencia continuaría durante las siguientes dos décadas. Más tarde, en 1975, modificó su propia ley al afirmar que el ritmo bajaría, y que la capacidad de integración se duplicaría aproximadamente cada 24 meses. Esta progresión de crecimiento exponencial, duplicar la capacidad de los circuitos integrados cada dos años, es lo que se considera la Ley de Moore. Sin embargo, el propio Moore ha puesto fecha de caducidad a su ley: "Mi ley dejará de cumplirse dentro de 10 ó 15 años -desde 2007-". Según aseguró durante la conferencia en la que hizo su predicción afirmó, no obstante, que una nueva tecnología vendrá a suplir a la

actual. La consecuencia directa de la Ley de Moore es que los precios bajan al mismo tiempo que las prestaciones suben: la computadora que hoy vale 3,000 dólares costará la mitad al año siguiente y estará obsoleta en dos años. En 26 años el número de transistores en un chip se ha incrementado 3200 veces. Actualmente se aplica a los computadores personales. Sin embargo, cuando se formuló no existían los microprocesadores, inventados en 1971, ni los ordenadores personales, popularizados en los años 1980. En el momento de escribir el artículo que originó su ley, Moore era Director de los laboratorios de Fairchild Semiconductor. Más tarde, en el verano de 1968, creó Intel junto con Robert Noyce, uno de sus compañeros en ambas empresas. Para poner esto en perspectiva, si la tecnología de la información sigue evolucionando al ritmo actual, en el año 2020, la lap-top portátil de mil dólares tendrá una velocidad de cálculo de 1 millón de gigahercios, una memoria de miles de terabytes, y vínculos con las redes a velocidades de transmisión de datos de gigabits por segundo. Dicho de otra forma, tendrá un tratamiento de datos y capacidad de memoria más o menos comparable al cerebro humano y será tan pequeño como para ser casi invisible, y lo comunicará a con miles de millones de otros ordenadores a través de tecnología inalámbrica y redes globales. (Kurzweil Ray, 1999).

Este último comentario plantea una cuestión importante. El impacto más dramático en nuestro mundo de la tecnología de la información no es del continuo aumento del poder de la computación, sino más bien, la tasa extraordinaria en la que se está ampliando el ancho de banda, es decir, la tasa en la que podemos transmitir la información digital. De los 300 bits por segundo de los módems de hace sólo unos pocos años atrás, ahora utilizan de forma habitual 10-100 megabits por segundo de área local en las redes en nuestras oficinas y casas. Las redes de gigabits por segundo constituyen la columna vertebral de las comunicaciones para vincular redes locales entre sí, y con el rápido despliegue de la fibra la óptica y de conmutación óptica, las redes trabajarán a razón de terabits por segundo a la vuelta de la esquina. El cable de fibra óptica se está instalando en todo el mundo con velocidad asombrosa equivalente de más de 3,000 millas por hora!. En cierto sentido, el precio del transporte de datos está

por convertirse en cero, y con los rápidos avances en tecnología fotónica e inalámbricas, las telecomunicaciones seguirán evolucionando muy rápidamente en el futuro previsible.

La naturaleza de la interacción humana con el mundo digital, y con otros seres humanos a través de interacciones mediadas por computadora también está evolucionando rápidamente. Nos hemos mudado más allá de la interacción del simple texto del correo electrónico y conferencias electrónicas al mundo de las gráficas, interfaces de usuario (por ejemplo, la Mac o en el mundo Windows) a la voz al vídeo. Con el rápido desarrollo de sensores y actuadores robóticos, el tacto y la acción a distancia pronto estarán disponibles. El mundo de los usuarios también está aumentando en complejidad, desde el manejo del de texto hasta el mundo de dos dimensiones, de la gráfica bidimensional a la tridimensional, al mundo de la simulación y los juegos. Con la realidad virtual, es probable que pronto se comuniquen los usuarios entre sí a través de entornos simulados, a través de “Telepresencia”, tal vez para orientar nuestras representaciones propio software, nuestros agentes digitales o avatares, para interactuar en un mundo virtual con los de nuestros colegas. Este es una muy punto importante.

La tecnología de las comunicaciones va en aumento de potencia en 100 veces o en 1000 veces década tras década. Pronto se permitirá la interacción humana con prácticamente cualquier grado de fidelidad que se desee -3-D, multimedia, telepresencia, incluso vinculando directamente nuestras redes neuronales en el ciberespacio, un Neuromancer (William Gibson, 1984), una combinación de carbono y de silicio (Peter J. Deming et al 1997).

La penetración de la tecnología digital en nuestra sociedad ha avanzado a un ritmo extraordinario. En menos de una década, la Internet ha evolucionado de una investigación de red a una infraestructura comercial llegando a ser una parte importante de nuestra población y prácticamente la totalidad de nuestras escuelas y las empresas. El acceso a las computadoras e Internet y la posibilidad de utilizar esta tecnología son cada vez más importante pues su impacto genera

una participación plena en la vida económica, política y social de nuestra nación. Además, la transición de los vínculos de teléfono a la banda ancha y de fibra óptica con el tiempo va a transformar el grifo que actualmente gotea de la conectividad de módem a un diluvio de flujo de datos, gigabit por segundo en nuestros hogares, escuelas y lugares de trabajo. Más en concreto, IBM estimó que para el año 2004 habría más de 1,3 millones teléfonos celulares o aparatos digitales personales (por ejemplo, Palm Pilots) en el mundo, sus expectativas fueron ampliamente rebasadas (Stuart Feldman, 2001).

De hecho, casi en cualquier lugar del mundo se tendrá acceso inalámbrico a la robusta Internet, a excepción de México, donde nuestra continua dependencia tradicional redes telefónicas y de nuestras prácticas arcaicas y regulaciones han limitado el crecimiento de la tecnología inalámbrica. La “economía” está creciendo a una tasa anual del 175 % y se estima que para el 2012, la e-economía generará \$ 7 billones de dólares, aproximadamente el 20 % de la economía mundial tan sólo en los Estados Unidos de Norteamérica. Se estima que a finales de la década, el número de personas vinculadas a la Internet aumentará a miles de millones, una fracción importante de la población mundial, debido en parte por el hecho de que la actividad más económica se basa en la comunicación digital.

Dicho de otra manera, durante la próxima década, se desarrollará a partir de la “giga” la tecnología (en términos de operaciones de la computadora por segundo, almacenamiento o de transmisión de datos) a la “peta” tecnología (un millón de millones de dólares o 1.015), dicho de otra manera, un peta de datos equivale a una pila de CDs de 2 kms de alto. Denominaremos al número de servidores en miles de millones, los sensores digitales en las decenas de miles de millones, y los agentes de software en billones de dólares. El número de personas unidas por la tecnología digital crecerá de millones de dólares a miles de millones. Vamos a evolucionar a partir del comercio electrónico, el “e-gobierno” y la tecnología del “e-learning hacia el “e-todo”!.

Más allá de proporcionar a los graduados los conocimientos necesarios del aprendizaje intensivo, la universidad contemporánea debe ser capaz de funcionar en un mundo cada vez más digital, en la forma en que administra sus recursos, en la que trata a sus clientes y proveedores, y conduce sus asuntos. Dicho de otra manera, “comercio electrónico”, “ebusiness”, y la “economía electrónica” debe convertirse en una parte integral del futuro de la universidad, si ha de sobrevivir en la era digital.

5.2. La era digital

Nuestro mundo está en medio de una transición social en una sociedad post-industrial, como nuestras economías, cambian los productos materiales y la mano de obra intensiva así como los procesos y se crea un uso intensivo de conocimientos de productos y servicios. Un sistema radicalmente nuevo que depende de la creación y la aplicación de nuevos conocimientos para la creación de riqueza ha evolucionado. Estamos en un período de transición donde el capital y la capacidad intelectual, están reemplazando a los recursos financieros y el capital físico como la clave de nuestra fuerza, la prosperidad y el bienestar. En una forma muy real, estamos entrando en una nueva era, la era del conocimiento, en el que la clave estratégica son los recursos necesarios para la prosperidad, esto es, el conocimiento mismo, es decir, la gente educada y sus ideas (Blonch Erich, 1988).

Nuestra rápida evolución hacia una sociedad basada en el conocimiento ha sido impulsada en parte, por el surgimiento de poderosas tecnologías de la información, como computadoras y las redes digitales de comunicaciones. Modernas tecnologías electrónicas han aumentado enormemente nuestra capacidad de conocer y de hacer las cosas y para comunicarse y colaborar con los demás. Ello nos permite transmitir información de forma rápida y ampliamente, que une los lugares distantes y los diversos ámbitos de la actividad productiva en nuevas formas. Sabemos de los eventos que ocurren casi simultáneamente. El mundo se ha vinculado electrónicamente. Uno podría pensar en el papel que tiene la tecnología digital en la tecnología en la sociedad del conocimiento, comparable a la del ferrocarril durante la revolución industrial. Habilitado por la Internet e impulsada por el comercio electrónico, una

infraestructura de las vías del conocimiento se está extendiendo a través del mercado, gobierno, y en nuestros hogares y nuestras vidas.

Por supuesto, nuestro mundo ha experimentado otras épocas de grandes cambios impulsados por la tecnología, por ejemplo, el impacto de la máquina de vapor, el teléfono, el automóvil, y el ferrocarril en el siglo XIX, eventos que crearon nuestra sociedad industrial urbana. Pero nunca antes habíamos experimentado una tecnología que ha evolucionado tan rápidamente y sin descanso, cada vez en el poder por un centenar de veces o más cada década, haciendo desaparecer las limitaciones de espacio y tiempo, y cambiando la manera en que nos comunicamos, pensamos y aprendemos.

Hay varias características de la tecnología de la información que la distinguen de experiencias anteriores con la nueva tecnología impulsada por el cambio:

1. Sus activos en lugar de naturaleza pasiva.
2. La forma en que se elimina las limitaciones de espacio y tiempo (y tal vez la realidad);
3. Su extraordinaria tasa de evolución, sin cesar creciente en el poder por los factores de 100 a 1000 veces década tras década, y
4. La forma en que se libera el poder de la plaza del mercado.

Además, esta tecnología impulsa una reestructuración muy importante en nuestra sociedad y las instituciones sociales a través de lo que John Seely Brown y Paul H. Duguid (2000), llamaron los efectos: *desmasificación, la descentralización, la desnacionalización, desespecialización, desintermediación, y la desagregación*. Tal vez hay que añadir un séptimo, "6-D", la *democratización*, ya que la tecnología facilita el acceso al conocimiento y el inusual servicio de conocimiento (como la educación) hasta ahora restringido a unos pocos privilegiados. Al igual que la imprenta, esta tecnología no sólo mejora y amplía la distribución y el acceso al conocimiento, también aplica en el proceso de los cambios de poderes fuera de las instituciones para los que fueron educados y entrenados en el uso de los medios de comunicación.

Durante las últimas décadas, las computadoras se han convertido en poderosos sistemas de información con conectividad de alta velocidad con otros sistemas en todo el mundo. Redes públicas y privadas permiten voz, imagen y datos que se hacen en forma instantánea, disponibles en todo el mundo para una amplia audiencia a bajo costo. La creación de redes virtuales donde los sentidos humanos están expuestos a lugares de interés artificialmente creados, nos liberan de las restricciones establecidas por las fuerzas físicas del mundo en el que vivimos. Acercamos las relaciones mediante métodos visuales y auditivos, los sistemas digitales de comunicación son cada vez más comunes. Conducen al acercamiento entre poblaciones muy dispersas y a comunidades de personas interesadas en compartir experiencias nuevas y abreviar con ello las actividades intelectuales creadas en la mente humana a través de estímulos sensoriales.

Nuevas formas de acumulación de conocimiento se están desarrollando: el texto escrito, dinámico, imágenes, voces, e instrucciones sobre cómo crear nuevos ambientes sensoriales se pueden entrelazar con los modos de la dinámica de la comunicación, hechos nunca antes posibles. Basados en computadoras los sistemas de aprendizaje también se están explorando, abriendo el camino a nuevas formas de enseñanza y el aprendizaje. Los nuevos modelos de bibliotecas se están explorando para aprovechar la capacidad de acceder a grandes cantidades de datos digitales en sistemas informáticos que están físicamente dispersos, que pueden ser accedidos desde sitios remotos por los usuarios, a través de redes de información. Las aplicaciones de estas nuevas formas de conocimiento desafían la creatividad y la intención de los autores, profesores y estudiantes. La tecnología, como computadoras, redes, conectividad inalámbrica, la computación ubicua, agentes de software y otras tecnologías y puede invalidar la mayoría de los actuales supuestos y pensar sobre la naturaleza futura de la universidad dentro de la mente humana a través de estímulos sensoriales.

5.3. El impacto de la tecnología en las actividades universitarias

La universidad ha sobrevivido a otros períodos de la tecnología impulsados por el cambio social, su estructura básica y sus funciones aun están intactas. Sin embargo, los cambios impulsados por la evolución de la información tecnológica son diferentes, ya que afectan a la propia naturaleza de las actividades fundamentales de la universidad: crear, preservar, integrar, transmitir y aplicar conocimientos. Más fundamentalmente, porque la tecnología de la información cambia la relación entre personas y el conocimiento es probable reformar de manera profunda las funciones y actividades basadas en el conocimiento de instituciones como la universidad.

5.3.1. Educación

Aunque se ha tardado en llegar, estamos empezando a ver el impacto de la tecnología de la información en la enseñanza. Hoy en día se maneja la “generación digital” de los estudiantes de los medios de comunicación inteligente están exigiendo nuevas formas de pedagogía. Se acercan el aprendizaje como un “plug-and-play” la experiencia, no están acostumbrados y dispuestos a aprender de forma secuencial, para leer el manual y en su lugar tienden a sumergirse y aprender a través de la participación y la la experimentación.

Aunque este tipo de aprendizaje es muy diferente de la secuencia, el enfoque piramidal del plan de estudios de la universidad tradicional, puede ser mucho más eficaz para esta generación, especialmente cuando se facilita a través de un medio ambiente rico en medios, (Stuart Feldman, 2001).

Universitarios y las universidades están entre las instituciones más conectados en nuestra sociedad, cuando más del 90 % de los estudiantes universitarios cuentan el acceso a Internet de manera regular. Por lo tanto, es natural que las primeras aplicaciones de la tecnología de la información a la educación participan en mejorar y enriquecer los tradicionales cursos en el campus. Por ejemplo, el correo electrónico y conferencias por computadora se utilizan para aumentar los debates en clase, mientras que el Internet proporciona acceso a los materiales

originales. Las primeras aplicaciones de esta tecnología de instrucción son un intento de automatizar los aspectos más rutinarios del aprendizaje. Al igual que las primeras etapas de muchas tecnologías, en un primer momento la educación superior se limitaba a reutilizar el ciclo de conferencias tradicionales para el acceso en línea. La tecnología multimedia y las redes se utilizaron para permitir el aprendizaje a distancia. Pero en su mayor parte, se trataba simplemente de una extensión de la Internet a la correspondencia o los cursos de difusión.

Sin embargo el impacto más dramático de esta tecnología en el papel educativo de la universidad se produce cuando las experiencias de aprendizaje son reconceptualizadas para capturar el poder de esta tecnología. Aunque la clase es poco probable que desaparezca, al menos en el sentido de su papel como un lugar donde los estudiantes y profesores puedan reunirse, la experiencia de la conferencia de un miembro de la facultad frente a un grupo de estudiantes relativamente pasiva parece estar amenazado por nuevas y potentes herramientas como la tecnología de juegos de azar, teleinmersión, la telepresencia y la simulación de fenómenos físicos. Sofisticadas redes y entornos de software pueden ser utilizados para romper la monotonía del salón de clase y soltarse de las limitaciones de espacio y tiempo y hacer que el aprendizaje esté a disposición de cualquiera, en cualquier lugar, en cualquier tiempo.

El atractivo de la educación a distancia mediada por computadora es obvio para los estudiantes adultos cuyo trabajo o las obligaciones familiares impiden la asistencia a las escuelas convencionales. Pero quizás lo más sorprendente es el grado en que muchos estudiantes en el campus están ahora utilizando el equipo basado en el aprendizaje a distancia para aumentar su educación tradicional. Redes de banda ancha digital de multidifusión y se puede utilizar para mejorar la multimedia y la capacidad de cientos de aulas en todo el campus y el enlace del campus con las residencias y bibliotecas. Correo electrónico, teleconferencias, y la tecnología de la colaboración están transformando nuestras instituciones de las organizaciones jerárquicas estáticas hacia redes de comunidades más dinámicas e igualitarias. La ventaja más importante es el acceso distribuido a las

computadoras y a la educación a distancia. Tal vez deberíamos sustituir la palabra “distribuido” por la de “distancia” de aprendizaje, ya que la nueva y potente herramienta de información proporcionada por la tecnología tiene la capacidad de enriquecer a todos los participantes de la educación, nos estimula a repensar ésta desde la perspectiva del alumno. La riqueza de recursos y nuevas formas de la interacción social gracias a la tecnología de información crea la posibilidad de “mejor que estar ahí”

Se estima que en cuatro años, más del 80 % de los colegios de México estarán ofreciendo cursos de aprendizaje distribuido a más de 2 millones de alumnos fuera del campus para el próximo año. Algunos estiman que el mercado a corto plazo para dicha tecnología basada en la instrucción estará en más de 30 millones de dólares en los Estados Unidos y más de 100 millones a nivel mundial, (Stuart Feldman, 2001)

No es de extrañar que ha habido una gran actividad explosiva en el sector comercial para desarrollar el contenido y la tecnología necesarias para apoyar el aprendizaje distribuido. Sin embargo, el desarrollo y el despliegue de calidad del currículo de aprendizaje puede ser difícil y costoso. La creación de cursos en línea es mucho más complejo que la simple publicación de notas de la conferencia (o presentaciones de PowerPoint) en la web o incluso un vídeo-streaming la “cabezas parlantes” de las conferencias de los profesores. Cada vez más, las universidades están subcontratando gran parte de la tecnología y la experiencia necesarias para el aprendizaje distribuido de proveedores comerciales, como Blackboard.com y WebCT.

Dado que el aprendizaje requiere de la presencia de las comunidades, el impacto más importante de la tecnología de la información puede ser el desarrollo de la comunicación mediada por computadora para que las comunidades se liberen de las limitaciones de espacio y tiempo.

Ya hay suficiente experiencia con este tipo de redes de aprendizaje asíncrono a la conclusión de que, al menos para muchos temas, el proceso de aprendizaje es tan efectivo como el salón de clases, (On-Line Education, 2000)

Más allá de los esfuerzos de aprendizaje distribuido de los colegios establecidos y las universidades, estamos empezando a ver el surgimiento de nuevos tipos de instituciones tales como universidades virtuales. En cybertalk, virtual es un adjetivo que significa que existe en la función pero no en forma. Una universidad virtual sólo existe en el ciberespacio, sin escuela o incluso profesores, con la misión de proporcionar oportunidades de aprendizaje distribuido. Sin la carga de las limitaciones de un campus, o tal vez incluso, una universidad virtual como profesores son capaces de experimentar con una variedad de formas diferentes. Algunos, como el Virtual Michigan University, sólo sirven como intermediarios, proporcionando un canal de comercialización para las universidades tradicionales y las universidades virtuales para servir como “proveedores” de servicios educativos a una parte del mercado (John Bourne, 2000). Otros, como Unext.com¹⁵ desagregan la producción de materiales educativos y programas de estudio, y hacen uso de ello para la contratación de científicos cognitivos que desarrollan la pedagogía y los cursos, contratan a los instructores para guiar al curso y desarrollan herramientas de evaluación para monitorear el aprendizaje. La acreditación del aprendizaje también pueden ser desglosados y aplicados por terceros.

El aprendizaje distribuido basado en el paradigma mediado por computadora en red permite a las universidades impulsar sus fronteras hacia el exterior del campus para servir a los estudiantes en cualquier lugar, en cualquier momento. Las instituciones voluntarias y capaces de construir tales redes de aprendizaje pueden ver la ampliación de sus matrículas por un orden de magnitud. Esto es particularmente cierto cuando se cuenta con un rico contenido en investigación, ya que el aumento de sus competencias básicas estará sustentado en el desarrollo comercial con los proveedores y las aplicaciones de servicios, el desplegar y distribuir servicios de aprendizaje a través de Internet podría llegar a mercados mucho más amplios en el corporativo y mercado global. También podría facilitar

nuevas formas de pedagogía más sensible a la naturaleza de la sociedad basada en el conocimiento de que el aprendizaje se convierte en un todo necesario para la vida. En este sentido, el paradigma tradicional de “just-in-case” supone que la educación puede ser más fácilmente reemplazada por el “just in time” y el “justo para usted”, u otros paradigmas de aprendizaje personalizado, más apropiado para una sociedad basada en el conocimiento de que el trabajo y el aprendizaje se funden.

En el corto plazo al menos, los modelos tradicionales de educación van a coexistir con los nuevos paradigmas de aprendizaje, proporcionando un espectro más amplio de oportunidades de desarrollo en los años por venir. La transición de estudiante a estudiante, del profesor al diseñador coach consultant, y del alumno a los miembros de toda una comunidad de aprendizaje parece probable, con estas transiciones y nuevas opciones tendrán tanto una mayor capacidad y responsabilidad de seleccionar, diseñar y controlar el entorno de aprendizaje por parte de los alumnos.

5.4. La educación será tridimensional

¿Cuál es la visión del modelo educativo universitario en el año 2020, basado en los avances tecnológicos vividos al momento? A continuación se presenta una discusión de este escenario basado en el documento de Eduardo Martínez (2011).

El Informe VISIONS 2020: Transforming Education and Training Through Advanced Technologies, hecho público por el Gobierno de Estados Unidos proyecta algunos escenarios de la educación veinte años adelante y advierte que las nuevas tecnologías no sólo mejorarán los sistemas docentes, sino que modificarán la misma naturaleza de la educación. El informe ha sido elaborado a instancias del Ministerio de Comercio por un amplio grupo de expertos en la evolución de la sociedad y en educación. Su contenido se explica con la experiencia de un personaje, Lona, una niña de doce años, que vive en los mundos virtuales las mayores sensaciones educativas.

El proyecto propuesto por el ministro de Educación norteamericano, Rod Paige, es que estas visiones ayuden a la implantación del Plan Nacional de Educación Tecnológica porque, según explica, la construcción de una América fuerte implica asegurar que cada niño recibe la educación adecuada. El informe señala que las futuras tecnologías de la información serán alimentadas de amplios contenidos dinámicos que integrarán simultáneamente el movimiento, la visión y el sonido, lo que unido a los esperados descubrimientos en los mundos simulados por computadora y a lo que aportarán las nuevas generaciones de las tecnologías de la información, provocarán un profundo cambio en la forma y los contenidos de las enseñanzas de los distintos grados.

Aunque el proyecto fue desarrollado en los Estados Unidos de Norteamérica, las ideas pueden ser aplicables a la totalidad de las universidades del mundo y centros educativos que desean mejorar su posición de competitividad a este respecto. Es de notar que las necesidades que van a plantear este desarrollo tecnológico aplicado a la educación, ya que demandará la unión de diferentes disciplinas académicas y educativas para desarrollar los contenidos del nuevo universo que se abre a la educación basada en las presentes e inmediatas tecnologías como ya se ha discutido anteriormente, en cuyo diseño estos colectivos de profesionales deberán también implicarse.

El informe plantea que la creación de este nuevo modelo educativo exige la revisión a profundidad de los sistemas presentes y pasados, ya que el nuevo modelo se presenta en principio, para resolver estas limitaciones. Particularmente, las tecnologías aplicadas a la educación permitirán individualizar la formación hasta extremos hoy inconcebibles, al mismo tiempo que integrarán la dimensión sensorial del conocimiento como nunca hasta ahora se ha conseguido con los sistemas de enseñanza más avanzados incorporando, olores, sabores y percepciones sensoriales con los nuevos avances.

Otra de las ventajas es que el conocimiento se convertirá en algo irresistible por la forma en que se accede a sus contenidos y éstos estarán ad-hoc a las necesidades

del estudiante, con posibilidades de formarle su propio plan de estudios, al mismo tiempo que el nuevo sistema será una fuente inagotable de excitación para la curiosidad, lo que en teoría arrasaría con la indiferencia que hoy atrapa a generaciones de estudiantes, desmotivados por un sistema educativo rígido y apático.

Las limitaciones del actual sistema educativo pueden ser resueltas modificando el proceso de aprendizaje para adaptarlo a requisitos muy particularizados, a la medida de las inquietudes de cada uno de los estudiantes, las cuales se expanden gracias a la experimentación profunda que representará la adquisición de todo conocimiento. El creciente uso de los sentidos equilibrará en teoría, la excesiva dimensión intelectual y técnica de los conocimientos actuales, al mismo tiempo que fomentará la creatividad porque los estudiantes podrán elegir entre posibilidades sin fin para solucionar problemas que no serán abstractos, sino tan reales como las situaciones que ocurren en la vida real, recreadas en mundos virtuales con el único propósito de aumentar la experiencia del aprendiz.

En gran medida, este sistema terminará con la gran limitación de la educación actual, que arroja cada año al mercado de trabajo a millones de jóvenes con una gran preparación, pero carentes de una experiencia que les lleva años de rodaje. Si el nuevo modelo educativo se planifica bien, estos estudiantes terminarán sus estudios después de haber vivido intensas experiencias profesionales en los mundos virtuales, lo que les capacitará mucho más que en la actualidad para desempeñar las más complejas responsabilidades en el seno de las empresas.

Evidentemente, nada de esto se ha conseguido todavía y no deja de ser una previsión razonable de lo que puede ocurrir en el campo de la educación en los próximos veinte años, si bien, como señala Rod Paige⁹ (1999), una visión con un plan puede cambiar el mundo.

⁹ Roderick Raynor Rod Paige (nació el día 17 de junio del año 1933), fue Secretario de Educación de los estados Unidos de Norteamérica durante el período 2001 a 2005.

Aunque bien sustentado, en realidad, el informe ofrece más preguntas y sugerencias que respuestas, tarea que corresponde a los equipos que habrán de formarse para esta gran reflexión sobre cómo implantar la tecnología más avanzada en la superación de las actuales limitaciones educativas. Al respecto, sugiere que la tecnología sólo es una parte, aunque fundamental, del futuro escenario educativo. Otra parte no menos relevante corresponde, como siempre, a los educadores, padres y tutores, que interactuarán con el alumno a través de las nuevas generaciones de telecomunicaciones móviles, vinculadas en tiempo real con la clase y el hogar.

Como se discute en este documento, las tecnologías que cambiarán la información y la comunicación en el sistema educativo son el sistema de visualización autoestereoscópico, el sonido en 3D, la realidad virtual y la correspondiente maquinaria, móvil o fija, que conserva y potencia la información del sistema con acceso simultáneo de todos los agentes implicados en la educación y a los más adecuados bancos de datos. Los mundos virtuales permitirán además experiencias en equipo para solucionar problemas complejos de la vida real, ya sea una decisión sobre una intervención quirúrgica o una inversión en bolsa.

El encuentro virtual tiene además la ventaja añadida que permite reunir en el ciberespacio a estudiantes de procedencias geográficas diferentes, lo que abre la puerta a colaboraciones mucho más intensas que en la actualidad entre universidades y escuelas de diferentes continentes y culturas, unidas entre sí por sistemas de banda ancha mucho más potentes que los que hoy se aplican a la enseñanza.

No cabe duda de que estas reflexiones representan un futuro promisorio por demás para la educación a nivel mundial. Aun falta por definir otros cursos de acción tales como: ¿quién y cómo se financiará dicha tecnología?, ¿cómo se le dará mantenimiento?, ¿cómo se adquirirá? Algunas respuestas a estas interrogantes son contempladas en esta tesis.

5.5. Investigación

Así, también, tecnología de la información está transformando la naturaleza de la investigación. Las primeras aplicaciones de la tecnología de la información fueron a la solución de problemas matemáticos. Hoy en día, los problemas que antes requerían para su cálculo la capacidad de enormes súper computadoras pueden ser abordados con una lap-top portátil contemporánea. La rápida evolución de esta tecnología computacional está permitiendo a los científicos hacer frente a los problemas previamente irresolubles, por ejemplo, lo que demuestra la conjetura de los cuatro colores en matemáticas, el análisis de moléculas que aún no se han sintetizado, o la simulación del nacimiento del universo. De hecho, el uso de la tecnología de la información para simular fenómenos naturales ha creado una tercera modalidad de la investigación, a la par con la teoría y la experimentación.

Sin embargo, algunas de las aplicaciones más poderosas de esta tecnología han sido en el campo de las humanidades, las ciencias sociales y las artes. Los estudiosos pueden ahora utilizar las bibliotecas digitales, tales como JSTOR o ARTstor para acceder, buscar, y analizar la colección completa de académicos revistas o imágenes digitales de objetos artísticos. Los arqueólogos están desarrollando en realidad virtual las simulaciones de sitios remotos y los materiales originales, como papiros y otros aspectos que pueden dar acceso a los estudiosos de todo el mundo. Los científicos sociales están utilizando potentes herramientas de software para analizar grandes conjuntos de datos de materiales verbales y visuales recogidos a través de entrevistas y estudios de campo. Las artes visuales y escénicas están explorando el nuevo poder de las tecnologías que combinan diversos medios de comunicación, arte, música, danza, teatro, arquitectura y explotan todos los sentidos, visual, auditivo, táctil, olfativo, incluso para crear nuevas formas de arte y experiencias artísticas.

La aparición de grandes bases de datos amplía los requisitos de almacenamiento de magnitud peta byte, esto permitirá nuevos retos y oportunidades. Aunque esto se asocia generalmente con experimentos de ciencias como la física de las

altas energías, ciencias del espacio, o conjuntos de genómica, tan masiva cantidad de datos también puede requerirse en las humanidades y las ciencias sociales, ya que cada vez son más los involucrados con el video y las tecnologías holográficas. Nuevas formas de archivos digitales se están desarrollando como redes de datos distribuidas (por ejemplo, la Red de Física que se desarrolló para manejar los datos proyectados por la acción del acelerador de partículas LHC con una densidad de 6 peta bytes cada año). El desarrollo de los programas necesarios para acceder, manipular y analizar tales conjuntos de datos serán un gran desafío particular.

Hay otros cambios más sutiles en los estudios que pueden estar relacionados a las nuevas tecnología de la información. La tecnología de la información mejora y libera el uso del span. El proceso de creación de conocimiento nuevo se está desarrollando rápidamente lejos de la soledad de los estudiosos y de los equipos de investigadores, y se extienden por una serie de disciplinas. Esta tecnología también proporciona las herramientas para crear, a partir de la autoedición la fotografía digital y video a la síntesis de los objetos átomo por átomo. La tecnología digital ha sido clave en el desarrollo de la capacidad para crear nuevas formas de vida a través de las herramientas de la biología molecular la biología y la ingeniería genética, así como nuevas entidades intelectuales a través de la inteligencia artificial y la realidad virtual. Puede haber incluso un cambio en la producción del conocimiento, un poco lejos del análisis de lo que ha sido la creación, de lo que nunca ha estado en dibujo un poco más en la experiencia del artista que de la capacidad de análisis del científico.

5.6. El papel de los centros de información

La preservación de los conocimientos es una de las funciones que cambian rápidamente en el nuevo enfoque de la universidad. La computadora, o más precisamente, la “convergencia digital” de los distintos medios de impresión a los gráficos y los sonidos a través de experiencias sensoriales virtuales es la nueva la realidad y pronto será probable ir más allá de la imprenta en su impacto en el conocimiento. A lo largo de los siglos, el ámbito intelectual de la

universidad ha sido su biblioteca, su colección de obras escritas, preservar el conocimiento de la civilización y más hoy en día tal conocimiento que existe en muchas formas, como texto, gráficos, sonido, algoritmos, y la realidad virtual simulaciones, y existe casi literalmente en el éter, distribuidos en formato digital representaciones a través de redes en todo el mundo, accesible por cualquier persona, y ciertamente no es prerrogativa de unos pocos privilegiados en el mundo académico. Es hoy cada vez menos una colección casera y más un centro de navegación para el conocimiento, un lugar para recuperar información y un diseminador de ésta (Daedalus, 1996). En cierto sentido, la biblioteca y el libro se están fusionando. Robert Lucky, (2000) ex presidente de los Laboratorios Bell, señala que “en su influencia en cómo la ciencia se transforma, la Internet y el World Wide Web han tenido el mayor impacto de cualquier medio de comunicación, y que posiblemente el de imprenta.

Al igual que con el aprendizaje, estos nuevos medios electrónicos permiten la formación de comunidades espontáneas con usuarios que no se conocen, unidos entre sí por medio de la compleja tipología de las redes informáticas. Ahora, los investigadores pueden seguir la evolución que sufre su campo de trabajo día a día a través de sitios web.

Sin embargo, aún hoy, los estudiantes se siguen caracterizando por la producción limitada de publicaciones de resultados de investigación. La confusión se da por la aún forma tradicional de la publicación en formato a través de revistas ya establecidas y se caracteriza por la revisión por pares y los extraordinarios costos, más que las comunicaciones basadas en la Red, las cuales son menos formales, vinculando a especialistas en esencia instantáneamente. Pero también aquí la tecnología está evolucionando, con el uso de rápida evolución de los sitios web que sirven como portales para integrar el material de interés para determinadas disciplinas académicas. Uno de los cambios más profundos que implica la evolución de los agentes de software, es la de recopilar, organizar, relacionar y resumir los conocimientos en nombre de sus amos humanos (John Bourne, 2000).

5.7. La forma y la función de la universidad

Los colegios y universidades están organizados por áreas intelectuales, en escuelas y colegios, departamentos y programas, los cuales han evolucionado por décadas (algunos aun conservan su clásico estilo del siglo XIX en vez de cambiar al conocimiento del siglo XXI. Además, el gobierno, el liderazgo y la administración de la universidad contemporánea reflejan tanto la libertad académica y la autonomía institucional más que la pirámide de control administrativa característica en organizaciones productivas y de gobierno. El contrato entre los miembros de la facultad y la universidad también reflejan el carácter inusual de los valores académicos y sus papeles, la práctica de pares es el ejemplo más visible.

Sin embargo, se ha sugerido en este trabajo que la tecnología de la información ya está teniendo un gran impacto en la universidad. Se han modificado sus actividades fundamentales con relación a la educación, las becas, y el servicio a la sociedad de forma significativa. Se han creado nuevos canales de comunicación en toda la universidad y con la sociedad en los que suele quedar al margen la disposición administrativa tradicional y las relaciones externas. La tecnología de la información también ha transformado por completo la forma en que la información relativa a la universidad, su gente y sus actividades se recopilan, se almacenan y se utilizan. Al igual que la universidad se enfrenta a la adaptación de las nuevas formas de enseñanza e investigación estimuladas por la rápida evolución tecnológica de la información, así también su organización, gobierno, administración, y sus relaciones con los estudiantes, profesores y el personal necesario requieren una reevaluación y el cambio es casi seguro. Por ejemplo, las nuevas herramientas para la comunicación entre alumnos y profesores está erosionando la disciplina convencional y extendiendo el span intelectual, los intereses y las actividades de la facultad están más allá de las tradicionales unidades académicas tales como departamentos o escuelas.

Más allá de proponer una reestructuración de las disciplinas intelectuales, la tecnología de la información podría forzar a una desagregación significativa de la universidad, en ambos sentidos, vertical y horizontal. En el aspecto horizontal incidiendo por ejemplo en las disciplinas académicas y en la vertical en los servicios a estudiantes. La actividad de las facultades y aun la lealtad aumenta en forma asociada con las comunidades intelectuales que extienden su acción a través de múltiples instituciones, frecuentemente a escala global. Nuevos proveedores están emergiendo, manejando muchos servicios de la universidad tradicional que van desde casas en renta para los estudiantes hasta el manejo de instituciones de salud. Colegios y universidades enfrentarán la pregunta de cuándo y cómo continuar con los servicios completos de apoyo a bajo costo y frecuentemente de alta calidad de sus proveedores.

Esto planteará un reto especial a los profesores, acostumbrados a controlar los diseños de planes de estudio y la supervisión del ambiente de aprendizaje. La educación superior será como una empresa artesanal, en la cual, los cursos individuales serán artesanales desarrollados de acuerdo a las necesidades de cada individuo, sin permitirse grandes costos de enseñanza y con gran calidad de sus productos, los cuales serán desarrollados por expertos y distribuidos por profesionales. La estructura de costos para el desarrollo intensivo de tecnología aumentará poniendo al principiante frente a la frase “leer” ante una clara desventaja competitiva. Puede también forzarse a una definición del papel del profesor en el sentido de que la enseñanza aumentará el involucramiento del trabajo y contenidos programáticos desarrollados por otros.

Así que, las universidades deben reconsiderar un amplio espectro de políticas que resultan anticuadas para la era digital. Claramente, estas políticas han sido creadas por otros y por lo tanto, tienen una propiedad intelectual que habrá que respetar. Patentes, derechos de autor, políticas de transferencia y otras tecnologías pueden tener un dueño. En otros casos, esta tecnología reproducirse hasta el infinito a costo cero (James J. Duderstadt, 2000)

En un sentido la tecnología de la información ha llevado al mundo a un punto de inflexión con relación a la naturaleza de la educación y a los propios estudiantes, lo cual podría forzar a redefinir la forma de relacionarse entre profesores y alumnos. La universidad enfrentará cambios mayores al tener que compartir las mentes de sus mejores profesores. A pesar de hoy por hoy esta es una práctica común, ésta no ha sido estilizada como tal, y habrá nuevos retos donde el contenido de la instrucción se convierte en una mercancía valiosa con fines de lucro en el mercado de la educación superior.

¿Se requerirán políticas nuevas que restringan a las universidades en su habilidad para negociar con organizaciones externas que provean el learningware?. ¿Podrán aplicarse estas políticas en un mercado altamente competitivo que existe a nivel mundial?. ¿Es posible que se vea una disgregación entre estudiantes, profesores facultades de tal forma que ahora se les vea como consumidores de servicios móviles, capaces de conseguir la educación dentro de los servicios dentro de un mercado altamente competitivo, y donde los miembros de la facultad actuarán más como consultores y ofrecerán la venta de sus servicios y sus conocimientos al mejor postor?

Las universidades contemporáneas se enfrentan a un desafío particular al forzar a sus profesores, estudiantes y facultades a mantenerse en el ritmo que dicta la evolución de la tecnología. Simplemente no se está preparado para una nueva generación del tipo plug-and-play, ampliamente experimentada en el uso de computadoras y redes inteligentes, las cuales se espera, sean el futuro de las universidades. En tiempos pasados, se hubiera esperado por una generación de profesores que necesitan pasar por una unidad académica para evolucionar. Al ritmo de hoy, en el que el tiempo de duplicación para la evolución de la tecnología se ha derrumbado a un par de años o menos, simplemente deben buscar formas eficaces de readaptación profesional de nuestras facultades o caer en el riesgo de rápida obsolescencia.

Ha crecido la importancia de la planeación universitaria y los procesos de decisión no sólo deben tomar en cuenta los desarrollos tecnológicos y los cambios. También deben considerar la actualización tecnológica de sus directivos para adaptarse a esta tecnología ya que ignorarlos traería serios problemas en la directiva universitaria.

En su propio posicionamiento futuro dentro de la tecnología impulsada por el cambio, las universidades deben reconocer varios hechos de la vida contemporánea. En primer lugar, el poder de las computadoras y el uso de las redes como medios disponibles para llegar a los estudiantes a precios razonables; esto requerirá a su vez, el soporte tecnológico necesario para poder hacer un uso extensivo de éstas a precios razonables. Continuará la diversidad de necesidades de tecnología y sus aplicaciones en áreas aparentemente distantes como el arte y las humanidades donde también serán requeridos grandes esfuerzos para su aplicación práctica.

Todas las universidades enfrentarán cambios mayores para poder mantenerse al ritmo que exige la tecnología. No sólo el cambio financiero. Es de notar que el 40 por ciento de las nuevas inversiones en bienes de capital de nuestra sociedad vaya a parar en la compra de tecnología de la información. Esta necesidad de inversión aplica a las universidades tanto como al sector comercio y/o gobierno. Se plantea como gran desafío, la regla de oro es que las organizaciones que han decidido mantenerse a la vanguardia en esta información, requieren de al menos un diez por ciento o más de su presupuesto operativo para conseguirlo. En instituciones grandes, esto podría llegar a significar cientos de millones de pesos por año.

Históricamente, la inversión en tecnología por parte de las universidades ha sido vista como un gasto de capital por lo cual, es una herramienta disponible sólo para unos cuantos. En el futuro, las universidades deberán considerar a la inversión en tecnología de la información como una inversión en un activo estratégico, fundamental para cumplir a cabalidad su misión con los alumnos profesores y sociedad. Deberán aprender una lección importante proveniente de la

comunidad de negocios. La inversión en tecnología robusta de la información representa la apuesta más importante para su sobrevivencia en la era del conocimiento. Si la universidad no está dispuesta a invertir en esta tecnología debe aceptar también su retraso en el área del conocimiento (si sobrevive).

Pocas universidades crean un modelo financiero sostenible para invertir en información tecnológica. Acostumbradas a una cultura de favores y burocratismo se vuelven incapaces de hacer frente a la proyección económica y algunas están destinadas a darse golpes de un lado a otro sin tener una sólida infraestructura con la cual proporcionar a sus estudiantes y profesores la tecnología necesaria para el desarrollo de sus actividades.

5.8. La universidad: ¿Una empresa pública?

Generalmente se piensa en la educación superior como una empresa pública, formada por políticas públicas y acciones con propósitos de servicio cívico. Sin embargo, las fuerzas del mercado también afectan sus actividades. La sociedad espera que las universidades aporten profesionistas capaces de desarrollar sus conocimientos, esperan resultados en investigación, sus actividades están frecuentemente subvencionadas por entidades públicas y privadas de tal forma que sus costos reales de operación están muy por arriba de lo que realmente obtienen por ingresos propios. Por otro lado, los precios de la matrícula son irreales pues no representan el gran valor de los servicios de la educación. Su costo verdadero está basado en mitos y percepciones vagas con respecto al verdadero valor que da un título universitario como un boleto para obtener éxito y prestigio. Así, el subsidio otorgado por entidades externas facilitan el costo real de la educación.

En el pasado la mayoría de las universidades e instituciones educativas sirvieron a poblaciones locales o regionales, creando poca o nula competitividad entre ellas. Asimismo, existió poco control en la forma calidad y cantidad en que éstas extendieron documentos, credenciales y títulos, es decir, las universidades fueron verdaderos monopolios de la educación superior. Sin

embargo, esta condición comienza a cambiar. La existencia de opciones variadas de educación, diversidad de mercados dónde ofrecerla y dónde comprarla, variedad de proveedores y más, crean un nuevo escenario para el desarrollo de las actividades antaño personalizadas, un escenario más fiscalizado donde convergen fuerzas reales y virtuales dirigidas por la tecnología de la información y donde la competitividad será tema inevitable de los centros de educación superior (Stan Davis and Jim Botkin, 1995)

En la educación superior así como en otros sectores de la economía, la Internet está redefiniendo las bases para una ventaja competitiva y la sobrevivencia. Está redefiniendo las fronteras y la confusión de roles. Esta tecnología, acoplada con la emergencia de nuevas fuerzas competitivas manejan otro tipo de cambios (la educación para los adultos) y las realidades económicas (la erosión del apoyo público por ejemplo) y por lo tanto, es probable que también incida en los cambios y la reestructuración de las empresas asociadas a la educación superior. A partir de la experiencia de otros sectores que ya han sido reestructurados, tales como el sector salud, el transporte, las comunicaciones y la energía, se podría entonces esperar también una gran reorganización de la educación superior. Su fusión con otras entidades y la modernización de sus sistemas administrativos. De manera más general, podemos muy bien estar viendo las primeras etapas de la aparición de un conocimiento global en la industria del aprendizaje, en el que las actividades de las instituciones académicas tradicionales convergen con otros servicios como las telecomunicaciones, el entretenimiento y los servicios de información empresarial.

El tamaño de las componentes de esta industria consistente en¹⁰ el desarrollo de modelos de educación superior y adquisición del aprendizaje ha crecido enormemente durante la última década. La facturación de estas organizaciones en el año 2010 fue de más de 740 millones de dólares tan solo en los Estados Unidos de Norteamérica, y cerca de 2 trillones de dólares a nivel mundial. Estos líderes de mercado manejan la creencia de que no hay como invertir en la

¹⁰ K12 es el líder de aprendizaje on line para diversos grados K. Estas empresas desarrollan su propio currículo para modelos de educación superior en línea.

capacitación de los oferentes de educación a nivel mundial, convencidos de que la nueva economía está basada en el conocimiento y en la capacidad intelectual. La tecnología es su fuerza motriz y el capital humano es su combustible¹¹

Un factor clave en este proceso de reestructuración ha sido la aparición de nuevo y agresivo concepto, la educación con fines de lucro donde los proveedores de educación son capaces de acceder a los mercados privados de capital (más de \$ 4 millones de dólares tan solo en el año 2000). La mayoría de estos nuevos inversionistas como la Universidad de Phoenix y la Jones International University se centran en el mercado de la educación para los adultos. Algo parecido, como Unext.com, donde tienen estrategias agresivas de crecimiento comenzando primero con las necesidades de formación de los empleados de las empresas, pero luego migran rápidamente hacia la cadena de valor académico.

Estos nuevos competidores son capaces de ofrecer reducciones de costes hasta del 60 % o más en los programas convencionales de formación empresarial a través de la educación en línea ya que pueden evitar los viajes de los empleados y los costos de tiempo libre. Se están realizando grandes inversiones (más de \$500 millones en el año 2010) para el desarrollo de programas sofisticados de instrucción, la pedagogía y herramientas de evaluación, y es probable que, para ascender en la curva de aprendizaje se tengan que ofrecer más programas educativos, tanto a nivel de pregrado y en áreas profesionales como ingeniería y derecho. Por lo tanto, el enfoque inicial de los participantes (con fines de lucro) que se enfocan hacia la gama de la educación para los adultos es engañosa, ya que en cinco años o menos su capacidad para competir con los colegios y universidades tradicionales podría ser formidable.

¹¹ Comparar la capitalización de mercado por empleado de las tres compañías: General Motors en 141,682 dólares, la compañía de Walt Disney en 743,530 dólares, y Yahoo 33 millones de dólares!. De hecho las 10 principales compañías de Internet tienen una capitalización de mercado por empleados de más de \$ 38 millones de dólares. La razón es simple: en la economía del conocimiento, el activo clave que impulsa el valor de la empresa ya no es capital físico o financiero, sino más bien intelectual y el capital humano.

A pesar de que las universidades también tendrán un papel importante en el desarrollo de la educación basada en la tecnología, éstas podrían estar seriamente amenazadas por otras entidades dedicadas a fines similares debido al rápido crecimiento de las necesidades en educación en el mundo. La penetración exitosa en este mercado para mayoría de las universidades debe incluir alianzas con el sector comercial.

La investigación en las universidades también enfrenta grandes retos en este sentido. Aunque raras veces es reconocido, la investigación en las universidades depende de los ingresos obtenidos por la impartición de algunas especialidades que tiene bajo costo de operación (como la administración y el derecho). Así también lo hacen en una gran mayoría de ocasiones los programas de posgrado pero esta visión es similar a pensar que sólo la fruta madura que se encuentra más baja es atractiva. En este sentido, el surgimiento de una importante base tecnológica del sector comercial del mercado de la educación superior podría socavar el actual modelo de negocio relacionado con la investigación universitaria y amenazar sus actividades básicas de investigación y la educación de posgrado.

Además, como la economía basada en el conocimiento se hace cada vez más dependiente de las nuevas ideas y la innovación, existirán cada vez más presiones para comercializar los activos intelectuales de la universidad, de sus profesores y de sus estudiantes, de su capacidad para el desarrollo de la investigación aplicada, del conocimiento generado a través de sus becarios y en general de la infraestructura que estas entidades pueden ofrecer.

Las políticas públicas para la transferencia de tecnología tales como la Ley Bayh-Dole de 1985, han favorecido la transferencia de conocimientos desde el campus hacia el mercado. Pero ahora, el conocimiento puede ser transferido, no sólo a través de mecanismos formales de transferencia de tecnología, tales como patentes y licencias, sino también a través de la migración de profesores y estudiantes, aunque también existe el riesgo de que los activos intelectuales de la universidad sean cortados por su propia administración como apoyo para

programas de posgrado e investigación en otras áreas menos impactantes.

Esta perspectiva de una reestructuración de la educación impulsada por el mercado de ésta a través del uso intensivo de la tecnología de la industria, pueda sonar y parecer tal vez extraña y desagradable a la academia, sin embargo, es un marco importante para considerar el futuro de la universidad. Mientras que el mercado de la educación superior puede tener complejo de subsidios cruzados y numerosos conceptos erróneos, es sin embargo muy real y exigente, con la capacidad de recompensar a aquellos que pueden responder a cambios rápidos y castigar a aquellos que no pueden.

Las universidades tendrán que aprender a lidiar con la presión de la competencia de este mercado preservando al mismo tiempo el más importante de sus valores tradicionales.

5.9. El desafío del liderazgo de la Universidad

Los directivos de las universidades de hoy se enfrentan a miles de cuestiones y a decisiones relacionadas con el impacto de la información tecnológica en sus instituciones. Por ejemplo, necesitan entender en qué grado estas decisiones afectarán los procesos de enseñanza-aprendizaje, investigación y servicio. ¿Desaparecerá el concepto tradicional del aula de clase?, ¿será cambiado el esquema de aprendizaje por la aparición de la enseñanza virtual?, ¿cómo se deben integrar los programas para favorecer al pregrado, posgrado y la investigación?, ¿alterará la tecnología de la información las prioridades entre las actividades de la universidad?, Por ejemplo, el balance entre las actividades de educación y el proceso de socialización de los alumnos comparado con el rápido crecimiento de la educación para los adultos en lugar de proyectos de educación científica de alto rendimiento?

¿Qué tipo de infraestructura tecnológica requerirá la universidad para el desarrollo de sus funciones?, ¿cómo financiar la compra y el mantenimiento de esta tecnología?, ¿a qué grado debe contratar la universidad los servicios de

outsourcing para administrar esta tecnología?, ¿cómo debe enfocar sus operaciones para sacarle el mayor provecho a esta tecnología?, ¿cómo enlazar sus procesos de planeación y toma de decisiones para aprovechar de forma óptima sus instalaciones?, ¿cómo establecer los procesos de capacitación de su personal para involucrarse con la nueva tecnología?, ¿cuál es el papel de las universidades con respecto a la “brecha digital” y la estratificación de nuestra sociedad con respecto al acceso a la tecnología? ¿Cómo las universidades harán frente a la rápida evolución comercial del mercado de los servicios educativos y de contenido, incluyendo, en particular, a aquellas organizaciones con fines de lucro y los proveedores de dot.com?, ¿qué estrategias y acciones que los colegios y universidades?, ¿cuáles serán sus estrategias y acciones?

La lista de preguntas y aspectos relacionados al tema no solo son varios sino además son muy complejos y abrumadores para las universidades líderes, sin mencionar los varios inconvenientes que soportará la educación superior. Aunque las revisiones sugieren que, a pesar de la profunda naturaleza de estos aspectos, la información tecnológica usualmente no representa las prioridades dentro del modelo de planeación de la universidad¹² con relación a esta tecnología emergente. Podría ser también un signo de indecisión y dilación para enfrentar la complejidad y la incertidumbre. Quizá esto se deba a la limitada experiencia más que a la naturaleza de liderazgo de las autoridades universitarias. Aunque el paso hacia la tecnología continua en forma acelerada, la indecisión y la acción puede ser lo más peligroso del curso.

Como la tecnología de la información continua y es implacable, y además se acelera afectando varios aspectos de nuestra sociedad y de nuestras instituciones, nuestras organizaciones y en cada sector se está luchando con la necesidad de transformar sus filosofías y procesos básicos acerca de cómo recolectar, sintetizar, manejar y controlar la información. Las corporaciones y gobiernos está reorganizándose en un esfuerzo para utilizar la tecnología y ampliar su

¹² “Convocation on Stresses on Research and Education at Colleges and Universities” (Government-University-Industry Research Roundtable and National Science Board (Washington, D.C.: National Academy of Sciences, 1997). <http://www2.nas.edu/guirrcon/>).

productividad, mejorar la calidad y controlar sus costos. Industrias enteras están siendo reestructuradas para mejorar su alineación a la realidad de la era digital.

Aunque a la fecha, las universidades permanecen aparte, firmes en la manutención de sus tradiciones y prácticas, se debe insistir en la eficiencia de sus actividades principales como la enseñanza, actividad fundamental que han desempeñado por décadas. A pesar de la explosión de la información y el profundo impacto que ha causado la era digital de las comunicaciones, el uso de la información y la diseminación de ésta y el aprendizaje permanecen fundamentalmente sin cambio en la educación superior. La mayoría de las universidades continúa ignorando a la tecnología en sus curvas de aprendizaje, aspecto tan importante en otros sectores de la sociedad.

Se insiste en que simplemente es costoso implementar la tecnología a una escala masiva en las actividades instruccionales, las cuales, claramente, continuarán prolongándose e insistiendo en mantener su carácter tradicional más que emigrar hacia una reingeniería de sus actividades o ampliar su productividad y calidad. Nuestro limitado uso de la tecnología ha estado lejos y al margen, aportando sólo recursos modestos adicionales al salón de clase tradicional centrado en el añejo paradigma de la educación basada en el tiempo silla.

Es irónico en realidad que varias instituciones hayan jugado este papel tan significativo en el desarrollo de la época de la tecnología, reorganizando ahora nuestro mundo en el interior de la tecnología digital a la entidad más resistente para la reorganización, esto es, la organización educativa.

Debido a la inercia institucional, existe un cambio considerable en la educación a nivel primaria y secundaria tanto como en la educación superior. Cuando se migra hacia la educación superior a partir de colegios o universidades regionales y en particular hacia la universidad de la investigación, existe una menor y cada vez menor actividad en el nivel de las universidades que hacen investigación. Mientras existen experimentos como Unext.com, también existen

grandes grupos de profesores sin una actividad importante e incluso inherente dentro de la universidad. Como consecuencia por ejemplo, la mayoría de las universidades americanas que hacen investigación no han aprendido cómo implantar en la empresa esta tecnología, como lo hacen otras universidades. Para algunos esto representa una gran ventaja y una posición privilegiada en la cima de la educación superior. También ha influido para ello, las rachas de buena economía que han experimentado en años recientes quienes han adoptado este modelo. El enfoque ha sido importante pues les ha traído prosperidad para enfrentar con mayor holgura las presiones naturales que el proceso administrativo les requiere dentro de este mercado competitivo. Pero tarde o temprano, el crecimiento exponencial de estas necesidades terminará por vencer su resistencia. Para usar una analogía frecuentemente explotada, las investigaciones actuales de la universidades pueden compararse a los bañistas que toman el sol en la playa de una cálida y próspera economía, inconsciente de que la gente que se encuentra practicando surf en la misma playa puede generar un tsunami de tecnología de al menos 100 pies sobre las fuerzas del mercado que podría arrasarlo con todo antes de poder escapar.

5.10. Una perspectiva para abordar el problema

Hacia finales del año 2000, los presidentes de la Academia Nacional de Ciencias, la Academia Nacional de Ingeniería y el Instituto de Medicina de los Estados Unidos de Norteamérica, propusieron desarrollar un nuevo y mejor estudio para explorar el impacto de la tecnología para investigar el futuro de las universidades. La premisa es simple. La rápida evolución de la tecnología digital presentará muchos cambios y oportunidades a la educación superior y a las universidades que hacen investigación en particular. No obstante, hay un sentimiento de que muchos aspectos de esta evolución no son entendidos ni reconocidos por los líderes de nuestras universidades o por aquellos que aportan ayuda a sus actividades. La primera fase del proyecto, organizado bajo los auspicios del gobierno, la universidad que hace investigación y la industria enfocó los siguientes aspectos:

1. Identificar aquellas tecnologías que probablemente evolucionarán a corto plazo (una década o menos) y que tendrán un gran impacto en los procesos de investigación de la universidad.
2. Examinar las posibles implicaciones de esta tecnología en los escenarios de las universidades que hacen investigación: sus actividades (enseñanza, investigación, servicios, vinculación); su organización, su estructura, su administración, su financiamiento, el impacto en el mundo universitario empresarial y el medio ambiente en el cual está inmerso.
3. Evaluar qué papel juega, si es que lo hace, el gobierno federal y otras entidades en el desarrollo de políticas, programas e inversiones para proteger al patrimonio universitario durante los periodos de cambio.

En este sentido, el Comité Directivo encargado de guiar el proyecto se integró (en el mes de febrero del año 2000) a partir de líderes de la industria, la educación superior y el gobierno. Todos ellos contaban con amplia experiencia en las áreas de la tecnología de la información, investigación y políticas públicas. Desde los primeros trabajos, el Comité organizó varias reuniones y visitas a centros de investigación con alto prestigio como el Centro de Desarrollo Tecnológico de los Laboratorios Lucent (Bell), y el Centro de Investigación de los Laboratorios Bell. Estas actividades tuvieron como fin primario, discutir tendencias, problemas y posibles recomendaciones. Los temas clave que se abordaron fueron los siguientes:

1. La velocidad a la que evoluciona la tecnología (por ejemplo la Ley de Moore)
2. El carácter ubicuo/generalizado de la Internet (por ejemplo, conexión inalámbrica, la fotónica).

3. La relajación (o destrucción) de los confines tradicionales del espacio, el tiempo, y monopolio.
4. El carácter democratizador de la información (acceso a la información, educación, investigación).
5. La creciente importancia del capital intelectual con relación a los materiales, las finanzas y el capital.

Durante el mes de enero del año 2001 se celebró un taller al respecto con la asistencia de más de 100 líderes de la tecnología, la educación superior y el gobierno. El propósito del taller fue estimular la identificación de temas clave y problemas importantes para sugerir posibles recomendaciones y estrategias para las universidades que hacen investigación y sus varias partes interesadas, así como, aportar una guía para la siguiente fase del proyecto. La totalidad de los trabajos desarrollados durante el taller fueron video grabados y difundidos a través de un sistema de difusión de la información en la Web (el canal de la investigación) para servir como herramienta base para posteriores discusiones. Algunas de las conclusiones importantes de estos trabajos fueron:

1. La rapidez de cambio de la tecnología de la información no solo continuará así por las siguientes décadas, sino podría acelerarse a una tasa súper exponencial. La tecnología fotónica se está acelerando al doble de la tecnología del chip de silicón (un claro ejemplo de la Ley de Moore), con la miniaturización y la tecnología inalámbrica moviéndose aun más rápido lo que implica que la tasa de crecimiento de la tecnología asociada con estos dispositivos se moverá a velocidades increíbles. Para fines prácticos se supone que para la siguiente década se dispondrá de anchos de banda infinitos con un poder de procesamiento también infinito (al menos comparados con las capacidades actuales).

2. El desarrollo de eventos relacionados con esta tecnología es cada vez más cercano.

Es importante entonces, hacer reflexionar a la gente acerca de las implicaciones que tiene el acelerar su curva de conocimientos a la misma velocidad a la que crecen la tecnología de la información. Es muy probable recibir nuevas y recientes sorpresas con relación la Internet y el desarrollo de las computadoras.

3. El impacto de la tecnología de la información en las universidades será muy profundo, rápido y discontinuo para la economía, tal como ha sido y seguirá siendo. Afectará nuestras instituciones y organizaciones (corporaciones, gobiernos e instituciones de aprendizaje). Afectará nuestras actividades (enseñanza, investigación, divulgación), la estructura académica de las universidades la cultura, el financiamiento y la administración. Y en medida más amplia a la educación empresarial a medida que evoluciona el conocimiento global de la misma.

4. Al menos a corto plazo, es decir una década o menos, la investigación universitaria continuará existiendo en la forma como la hace en el presente, a pesar de los grandes retos que debe enfrentar con relación a la competitividad de los mercados. Pero debe reconsiderar su forma de operar, de hacer investigación, de la asignación de becas, de su financiamiento y administración.

5. A largo plazo, la estructura y el carácter de la investigación universitaria podrán ser impugnadas por la agregación (por ejemplo, alianzas, nueva, reestructuración del mercado académico en un aprendizaje global y el conocimiento la industria) y el desglose (por ejemplo, la reestructuración de las disciplinas académicas, diferenciando entre profesores y estudiantes de las universidades en particular, la disociación de la investigación y la educación).

6. La dilación y la falta de acción son los cursos más peligrosos para los

colegios y universidades en un momento de rápidos cambios tecnológicos. Para estar seguro, hay ciertos valores y tradiciones antiguas de la universidad que deben ser mantenidos y protegidos, como la libertad de cátedra, el espíritu racional de la investigación y el aprendizaje liberal. Pero, al igual que en épocas anteriores, la universidad tendrá que transformarse para servir a una sociedad, cambiando radicalmente el mundo si se quiere mantener estos importantes valores y roles.

7. Aunque estamos convencidos de que la informática continuará su rápida evolución en el futuro previsible, es mucho más difícil predecir el impacto de esta tecnología en el comportamiento humano y en instituciones sociales como la universidad. Es importante que la educación superior desarrolle mecanismos para detectar los cambios que están siendo impulsados por la tecnología de la información y debe entender que estas fuerzas pueden conducir a la universidad.
8. Debido al impacto profundo, todavía impredecible de esta tecnología, es importante que las estrategias institucionales incluyan:
 - a) La oportunidad para la experimentación,
 - b) La formación de alianzas, tanto con otras instituciones académicas con fines de lucro y con organizaciones gubernamentales.
 - c) El desarrollo de suficientes conocimientos entre los profesores y el personal para seguir las tendencias tecnológicas y evaluar varios cursos de acción.
9. En resumen, para el corto plazo (es decir, una década o menos), se prevee que la tecnología de la información conducirá comprensiblemente hacia un rápido, profundo y discontinuo cambio en la universidad. A más largo plazo (de dos décadas más allá), todas las apuestas están pagadas. Las implicaciones de un aumento de un millón de veces el poder de tecnología de la información son difíciles de imaginar, y mucho menos de predecir.

La siguiente fase del proyecto de la Academia Nacional incluyó una serie de actividades igualmente importantes como:

1. La formación de un grupo de mesas redondas donde se reúne a los líderes de la educación superior, la industria y el gobierno para supervisar y evaluar las implicaciones de la evolución de la tecnología.
2. La conducta de los campus basado en los debates entre profesores y los administradores de una serie de universidades (similar a las tensiones “en la Academia” estudio realizado conjuntamente por las Academias Nacionales y Consejo Nacional de Ciencia durante la década de 1990).
3. El desarrollo de liderazgo entre los participantes y su extensión hacia los campus (por ejemplo, administradores universitarios, profesores, administradores y directiva) y de los actores del área de investigación (por ejemplo, agencias gubernamentales, fundaciones, sociedades científicas).
4. La puesta en marcha de más centros de investigación y los esfuerzos por demostrar que la tecnología está diseñada para aumentar la conciencia y ayudar a las instituciones al desarrollo de más estrategias adecuadas.

Estas actividades serán desarrolladas a través de recursos de la Web tales como portales y medio ambientes de conocimiento que serán implantados para servir durante los siguientes años como recursos para la educación superior y sus pares. Finalmente, este proyecto fue enfocado también a apoyar la investigación en las universidades en respuesta a los cambios y a ampliar estos papeles como actividad importante en el futuro de la nación y del mundo.

5.11. La evolución de la era digital

La era digital plantea muchos desafíos y oportunidades para la actual universidad. Para la mayor parte de la historia de la educación superior, se tiene previsto que los estudiantes deban viajar a un lugar físico, un campus, para

participar en un proceso pedagógico para llevar a cabo la realización de estudios, estrechamente integrada y basada principalmente en conferencias y seminarios impartidos por reconocidos expertos.

A pesar de que nuestros profesores han sido comprometidos en forma internacional a colaborar con otras comunidades académicas, el lugar de su comunidad académica personal ha sido el campus. Sin embargo, como las limitaciones de tiempo y espacio, y tal vez incluso la realidad misma, se acortan con la tecnología de la información, ¿será la universidad como un lugar físico al que se le deba continuar manteniendo su relevancia?

En el corto plazo parece probable que la universidad se siga manteniendo como una escuela, una comunidad de académicos y un centro de cultura. La tecnología de la información se utilizará para aumentar y enriquecer las actividades tradicionales de la universidad, en la mayor parte de sus formas tradicionales. Para estar seguros, las formas actuales de la educación superior deben cambiar. Por ejemplo, los estudiantes pueden optar por distribuir su educación universitaria entre los campus residenciales, colegios de las cercanías, y las universidades en línea o virtuales. También pueden asumir más responsabilidad y el control sobre su educación. Las actividades académicas de la facultad con más frecuencia incluyen actividades que utilizan la tecnología para acceder a los recursos distantes e interactuar con colegas de todo el mundo. Los límites entre la universidad y la sociedad en general se desvanecen, al igual que sus múltiples funciones se hará cada vez complejo y entrelazadas con las de otros componentes de la empresa el conocimiento y el aprendizaje.

A pesar de la edad digital proporciona una gran cantidad de oportunidades para el futuro, se debe tener cuidado de no simplemente extrapolar el pasado en lugar de examinar la totalidad de posibilidades para el futuro. Existe una clara necesidad de explorar nuevas formas de aprendizaje y el aprendizaje de las instituciones que son capaces de detectar y entender el cambio y de participar en los procesos estratégicos necesarias para la adaptación o el control de la

misma. A pesar de que se puede predecir el éxito a corto plazo debido a la evolución de la tecnología de la información, es mucho más difícil de predecir su impacto en la sociedad y sus instituciones. Lo que se puede decir es que esta tecnología ha demostrado ser perjudicial en su carácter de otros sectores de nuestra sociedad.

Nadie sabe lo que esta alteración profunda en el tejido de nuestro mundo significa, tanto para el trabajo académico y para toda nuestra sociedad. Como William Mitchell, decano de arquitectura en el MIT, hace hincapié en “el ecosistema de la información es ferozmente darwinista ya que produce mutaciones interminables y elimina rápidamente a aquellos que ya no pueden adaptarse y competir. El verdadero desafío no es la tecnología, sino imaginar conseguir la creación de entornos digitalmente, regulados por el tipo de vida que se quiere llevar a las comunidades a las que se desea acceder, (William J. Mitchell, 1995). De lo contrario, podemos encontrar a nosotros mismos para decidir cómo la tecnología se utiliza sin comprender realmente las consecuencias de nuestras decisiones.

Sin duda, la tecnología de la información plantea ciertos riesgos para la universidad. Será crear incentivos para armonizar los estudios superiores, tal vez la reducción de su mínimo común denominador de la calidad. Se podrían diluir nuestros recursos intelectuales y distribuirlos a través de acuerdos no regulados entre el personal docente y editores electrónicos. Es casi seguro que se debe abrir la universidad a la competencia, tanto de otras instituciones educativas, así como del sector comercial. Pero también presentará oportunidades extraordinarias. La tecnología de la información se está convirtiendo en una fuerza de liberación de nuestra sociedad, no sólo nos libera de la servidumbre mental de las tareas de rutina, sino también nos une juntos en formas que nunca se soñaron que fuera posible, superar las limitaciones de espacio y tiempo. Por otra parte, los medios de comunicación de nuevos conocimientos que nos permite construir y mantener nuevos tipos de comunidades de aprendizaje, libre de las limitaciones de espacio y tiempo. Esta tecnología va a democratizar y distribuir

de manera más amplia el acceso a los recursos de la universidad para la enseñanza y la erudición. La educación superior debe definir su relación con estas nuevas posibilidades con el fin de crear una visión convincente para su futuro, (James J. Duderstadt, 1995).

5.12. La universidad futura en nuestro país

¿Cuál es el futuro que les aguarda a las universidades en materia de sus tres funciones sustantivas? o quizá mejor aún ¿Cuál es el futuro que le aguarda a la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo?.

Hoy en día, los gobiernos de nuestro país luchan por ofrecer mejores condiciones en algunos aspectos de la economía, la producción, el campo y más. Sin embargo, la educación parece ser uno de los últimos objetivos de su plan de trabajo. La razón es que para nuestro gobierno este rubro parece no ser prioritario. Caso diferente el presentado, por ejemplo, durante la presidencia del general Lázaro Cárdenas quien la ejerció entre 1934 y 1940, y donde los logros en todos los aspectos estuvieron a la orden del día. Hoy, se aspira a que al menos un 60 % de la gente joven asista a la universidad (Plan Nacional de Educación 2006-2011, 2011).

Todos podrían estar de acuerdo en que una buena educación es la tierra requerida por cada hombre o mujer joven que aspira a hacer una marca en la vida. Pero, ¿las universidades existentes proporcionan lo que los buenos estudiantes quieren y ofrecen la preparación de un patrón cada vez más complejas y variadas de trabajo?. Como ya se ha comentado en esta tesis, en países como el Reino Unido se produjo una gran expansión de universidades en la década de 1960. Antes de ese momento sólo una pequeña proporción de hombres y mujeres jóvenes fueron a la universidad. Luego, en la década de 1990 se tuvo la abolición de la línea binaria y las ex politécnicas también se convirtieron en universidades. Ahora en México tenemos más de 100 universidades que ofrecen una amplia variedad de cursos tanto a nivel académico y profesional. Pero la pregunta es cada vez más escuchada: ¿cuáles son esas universidades? Una investigación reciente mostró que los

estudiantes que poseen estudios promedio tuvieron una oportunidad mucho mejor de conseguir un trabajo que aquellos que tenían una formación más tradicional. Hoy, este argumento ha causado debate, hay quienes dicen que la educación universitaria es un medio para conseguir un buen trabajo y hay otros quienes consideran a los estudios académicos (entrenamiento de la mente) como un fin en sí mismo.

Las universidades están pasando por tiempos difíciles. Todas ellas están bajo presión para ofrecer más y mejor educación para un número creciente de estudiantes a un costo menor per cápita. Hay, pues, la controvertida cuestión de la enseñanza y la investigación. En caso de algunas universidades se concentran exclusivamente en la enseñanza y dejar la investigación a los mejores equipados y mejor financiados. ¿Hay razones para alentar a algunas universidades a que se conviertan en centros de excelencia en la investigación, concentrándose en el área de posgrado y pasar a segundo término el pregrado como algunos lo hacen en el sistema americano?. No hay duda que el mejor tipo de universidad es la que combina la enseñanza y la investigación y que los mejores profesores se caracterizan por una excelente comprensión general de su tema, junto con la participación en la primera línea de su investigación. Para todos los académicos la vida se ha vuelto más difícil con el ejercicio de la evaluación de la Investigación, y los que anteriormente podrían haber abandonado la investigación en favor de la enseñanza no se atreven a hacerlo por temor a ser juzgados como improductivos. La tendencia a medir todo también se extiende al ejercicio de evaluación docente, con sus fallos periódicos sobre la calidad y el valor añadido de la docencia universitaria.

Todo esto conlleva a preguntarse si la universidad del futuro, con todos los métodos electrónicos de comunicación a su disposición, será capaz de defender los valores de las universidades más tradicionales. Cómo se verán las universidades en 25 años. Algunos organismos internacionales (por ejemplo El Programa de Prospectiva del Reino Unido, gestionado por la Oficina de Ciencia y Tecnología en el Departamento de Comercio e Industria), trata de

desarrollar visiones. Uno de los primeros documentos en este sentido es el llamado “La visión del Estado con relación a la educación superior a finales de los próximos 25 años”. En este volumen, editado por el profesor Michael Thorne de la Universidad Abierta, contiene contribuciones de una serie de académicos, empresarios y asesores estratégicos y económicos del Reino Unido, Norteamérica y Australia. Los antecedentes de este documento sobre los puntos de vista acerca de la educación superior para los próximos 25 años es el futuro a largo plazo de las universidades, cómo están estructuradas actualmente y los desarrollos orientados al comercio que tendrán lugar en la educación superior en la totalidad de ellas. El desarrollo de Internet, aprendizaje a distancia y la globalización afecta a la estructura de la universidad del futuro. Cara a cara, la enseñanza va a sobrevivir, pero quizás más cerca de donde viven los individuos y no en una universidad residencial. El aprendizaje a distancia puede ser una o add-on y comprende todo el curso. Algunos términos académicos, probablemente van a desaparecer y los estudiantes comienzan sus cursos cuándo y dónde lo deseen, a veces sólo tomarán una parte de ellos. El fracaso en un examen será una incitación para volver a intentarlo.

Un aumento cada vez mayor de las universidades comerciales traerá muchos cambios y en el año 2025 se podría esperar que se otorgue la concesión de la educación a los empresarios particulares, fenómeno que ya ha ocurrido en México. El Tecnológico de Monterrey (oficialmente Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey) es una universidad privada fundada en 1943 en la ciudad de Monterrey, Nuevo León, México. Fue la primera universidad de América Latina en conectarse al Internet, en 1989. Hoy, especialmente en México, estas asociaciones florecen, por ejemplo, entre las editoriales las universidades y en el futuro habrá una mayor colaboración con la industria para fines de investigación. Con el desarrollo de las nuevas tecnologías y la capacidad del aprendizaje telemático, existe la oportunidad para crear mega-universidades. Éstas tendrán más de 100, 000 estudiantes y las economías resultantes para los profesores de tiempo completo fortalecerán la probabilidad de supervivencia institucional. Para los estudiantes, el acceso a estas nuevas

universidades, probablemente será a través de centros especializados de comunicación, y éstas se harán de tal forma que coincidan con las personas y los lugares de acuerdo con sus aspiraciones y aptitudes. Las universidades, ya han empezado a alejarse de la enseñanza al aprendizaje tradicionales; y hoy la universidad “yo” se desarrolla, poniendo en el primer plano al estudiante y con el objeto de proveer una red de aprendizaje permanente. La educación será basada en la competencia y los estudiantes podrán acceder a créditos y títulos basados en la competencia a través de la página web.

Entonces, ¿qué será de las universidades en el año 2025?, ¿Se ven todas iguales?. Hay varias opciones posibles. En primer lugar, no hacer nada. Universidades que adoptan esta estrategia probablemente desaparecerán. El desarrollo próximo de la universidad virtual podría proporcionar la educación a bajo costo para el estudiante. Otro tipo de bajo costo de la universidad sería abandonar todos los cursos que no aportan un beneficio o que no impactan en los mercados de competencia. Los programas podrían seguir estando basados en la idea del campus, y se concentraría en ofrecer una garantía de calidad de los resultados para el estudiante. Una cuarta alternativa podría ser, aspirar a colocarse como una de las mejores universidades para establecer sucursales campus, por ejemplo, la Universidad de Harvard en Australia o la de Oxford en Japón. Finalmente, podría crearse el concepto de la universidad mundial, que sería especializado, quizás comenzando como una facultad, con una rica dotación para apoyar un sólido programa de investigación. Habría una base física, de múltiples salidas de enseñanza en todo el mundo, unidos por una red de comunicaciones sólida.

En 2025 el empleo posiblemente será menos seguro y los estudiantes buscarán una educación superior que les permita la flexibilidad en sus estudios y un aprendizaje permanente. La mayor parte de la información educativa se llevará a cabo por vía electrónica, y los medios de aprendizaje incluirán la Internet, los programas computacionales interactivos y la comunicación electrónica entre estudiantes y profesores. La información impresa no necesariamente será usada y el manejo de

la información no será de esta forma. Los profesores tendrán que cambiar sus formas de trabajo y desarrollar el trabajo en equipo para incluir a otros profesionales, por ejemplo, el desarrollo de software e incluso la gestión de proyectos. Este trabajo en equipo va a ofrecer un análisis crítico de los materiales de aprendizaje en cada etapa. El aseguramiento de la calidad será aún más exigente que en la actualidad. La evaluación continua del proceso de aprendizaje será la norma, y los grados de acreditación se basarán en las competencias. Cada vez más, los títulos serán autoacreditados.

¿Dónde estará el dinero?. Para los estudiantes que asisten a una universidad basada en la web, el costo debe ser menor, especialmente si se está trabajando desde casa. Sin embargo, los recursos para proporcionar a todos los nuevos medios de comunicación y el aprendizaje de nuevo tendrá que venir de alguna parte. Colaboración con los empleadores, tales como agencias de desarrollo regional o las empresas comerciales, se convertirán en algo común. Muchas universidades se encuentran en asociación con las grandes corporaciones que patrocinan sus actividades. Con el desarrollo de tecnologías de la información y la comunicación del ámbito de las universidades mega se hacen cada vez más internacional.

¿Qué significa todo esto para la educación médica? ¿Los estudiantes aprenden de manera adecuada basada en la web cursos que ofrecen poca cara a cara con los profesores? Algunas escuelas de medicina ya ofrecen la enseñanza a distancia y tal vez la Universidad Abierta se convertirá en un importante proveedor. ¿Qué nuevas técnicas de enseñanza y aprendizaje se requiere para producir los doctores de la próxima generación? Este es de hecho para la reflexión. Con recursos limitados, muchas universidades han llegado a la idea de la cada vez más especializados, sobre todo en disciplinas donde el equipo de investigación es caro. El Instituto de Medicina Molecular de Oxford ha demostrado que reunir a los expertos, aunque sea brevemente, puede mejorar la fertilización cruzada entre disciplinas afines.

Sin embargo, esta tendencia puede ir demasiado lejos y es alentador ver que nuevas escuelas de medicina se están creando en las universidades que no tienen tradición en la educación médica, (Thorne, 2001).

Si un hombre del siglo XVIII viniera a visitarnos hoy, vería los cambios sorprendentes en el transporte, la comunicación y la medicina. Pero sabría de inmediato cómo son los métodos de enseñanza actuales. Cómo aprenden los alumnos hoy en día es la forma en que se aprendía más o menos hace 200 años. Como las universidades, el futuro demuestra ampliamente que el tiempo está maduro para un cambio radical en nuestra sociedad del aprendizaje.

5.13. La educación y la ciencia en el México actual

Hace 40 años, poseer una licenciatura era todo un privilegio. Al ingeniero, médico e incluso al abogado se le miraba con respeto, consiente del gran esfuerzo que tuvo que hacer para obtener su grado. Ni que decir de físicos, matemáticos, biólogos y otras áreas de la ciencia que sólo estaban dedicadas a los superdotados. Los grados de maestría era difícil conseguirlos, para ello había que viajar al extranjero y correr la aventura del idioma, la economía y sobre todo la capacidad académica para hacer frente a estos procesos. Instituciones como la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y el Instituto Politécnico Nacional (IPN) eran los primeros en recibir a las primeras generaciones de aventureros que se arriesgaban a hacer una maestría en el extranjero. Era toda una proeza, quien lo lograba era recibido como héroe en nuestro país, su prestigio traspasaba las fronteras y no pocos sentían envidia de sus logros.

Estudiar un doctorado era una misión casi imposible, esa actividad estaba solo dedicada a los verdaderamente privilegiados en cuestión académica, a los superdotados. Más que un master, un doctor era visto como casi un semi Dios, su verdad en su campo era única e irrefutable, su presencia casi mística.

Hoy, con el paso del tiempo, los grados de maestría y doctorado se consiguen casi en cualquier puesto de mercado, a precios muy cómodos y casi sin esfuerzo. Para muchos “profesionistas” en México, poseer un grado de maestro o doctor es más una moda, un símbolo de estatus un título nobiliario para poder ser aceptado en la sociedad, es mucho menos que un interés por el campo científico como tal. Casi en cualquier lugar se encuentra uno con “doctores” o “maestros” que de ello sólo tienen el nombre, pues el verdadero conocimiento científico ha pasado a un segundo término; y no se diga el interés por la investigación. ¿Porqué se han abaratado los grados académicos?, ¿Quién tiene la culpa de ello? En México no hay duda de quién nos ha llevado a este caos en la educación. Las entidades encargadas de administrar la educación en nuestro país se encuentran hundidas en el más profundo caos, en la corrupción, en la más nauseabunda miseria de los valores humanos. Apoyados por un sindicato corrupto hasta la raíz, la educación es ahora negocio de unos cuantos, privilegio de los encumbrados desde donde medran con las necesidades de cultura y educación del pueblo. Buitres que se aprovechan en contubernio con los gobiernos para despojar al pueblo de su más elemental derecho, la educación saciando sus necesidades con el dinero destinado para ésta. Líderes, gobernadores y presidentes se encuentran unidos por una sucia madeja de intereses y favores mutuos; donde es fácil fabricar a un doctor en ciencias en cuestión de días e incluso de horas. Hoy los “licenciados” son cosa del pasado, la conseja popular dice que en cada conjunto de funcionarios, todos son doctores o no son nada.

La facilidad para acreditar programas educativos de todos los niveles en instituciones públicas y privadas es cosa común en nuestro país. La corrupción permite abrir programas de licenciatura y/o posgrados en galerones que no cuentan con los más elementales servicios para la educación. Ya no digamos laboratorios, bibliotecas o centros de investigación; eso es extravagancia. Cualquier “universidad” puede aparecer en cualquier esquina de la noche a la mañana ofreciendo licenciaturas en 6 meses y posgrados en menos tiempo. Maestrías y doctorados de fines de semana son comunes en nuestra patria,

ofreciendo programas tan simples o tan complejos como la topografía lunar. Sin el menor empacho ni vergüenza sabiendo del engaño a los estudiantes que no alcanzaron lugar en los verdaderos centros de prestigio educativo. Las entidades federales y estatales cubren estos engaños bajo la premisa de otorgar concesiones a particulares para impartir la educación, sin el menor control de calidad o exigencia para su constitución. Las escuelas pato (palabra designada para describir a una entidad educativa que no cuenta con ningún prestigio académico) son cosa común, y como consecuencia los egresados de estas “escuelas” mal llamadas universidades, son parias en el campo de la educación, sin futuro promisorio ni mucho menos competitividad.

Pero no todo es obscuridad. En México, afortunadamente existen ya algunos organismos reguladores para tales organismos. En el campo educativo, el reconocimiento de la calidad de los programas a través de modelos de acreditación, independientes del gobierno federal y estatal. En lo científico, los grados de reconocimiento que otorga el Consejo Para la Ciencia y la Tecnología (Conacyt) a través de las escalas fijadas para ello por el Sistema Nacional de Investigadores (SNI). En otras palabras, las verdaderas universidades de prestigio y creíbles en el sentido de su eficiencia y honorabilidad, están vigiladas y reguladas por organismos como el Consejo para la Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI), institución similar a ABET en los Estados Unidos de Norteamérica (Accreditation Board for Engineering and Technology). Los Comités para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) y otros. Afortunadamente las universidades (públicas fundamentalmente) que se acogen a este tipo de evaluación son cada vez más pues esto les trae innumerables beneficios, como el acceso a fondos del gobierno federal. Lamentablemente, las escuelas y “universidades” utopía crecen y se multiplican más rápidamente de los que las públicas avanzan en su acreditación.

Y ¿qué sucede con la ciencia en México?, ¿cómo es posible que teniendo tantos “doctores” y “maestros” nuestro país siga estancado en el conocimiento científico?. La respuesta es simple y es una consecuencia de la corrupción que

imperera en nuestro país, especialmente en la educación. Los “científicos” egresados de universidades de fin de semana no son competitivos para enfrentarse en el campo de su especialidad con los científicos verdaderos de talla internacional, que han sido forjados en las instituciones más importantes de México (como la UNAM o el IPN) o algunas universidades prestigiadas del extranjero en el crisol de la ciencia. La gran cantidad de instituciones de nivel superior que ofrecen programas de licenciatura y posgrado arrojan egresados no competentes pero que exigen un puesto de trabajo y que, naturalmente, representan un enemigo a vencer en la lucha por un empleo. ¿Cuál es el futuro de una sistema educativo con estas características?. Sin duda el colapso de esta sociedad está próximo; no se puede continuar con las prácticas corruptas en la educación de nuestro país, actividad que nos ha llevado a ocupar los últimos lugares en las áreas de ciencias, lectura y matemáticas según los reportes aportados por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) durante las últimas décadas.

Por ello, la educación en general como la ciencia en México debe ser privilegiada en apoyos económicos, actividad poco importante para los gobiernos (el gasto destinado a educación en el año 2010 fue del 6.9 por ciento del Producto Interno Bruto según cifras proporcionadas por el gobierno federal. La cifra verdadera no se aproxima ni al 1 por ciento durante el periodo reportado).

Así, en nuestro país deben privilegiarse los fondos destinados a instituciones que demuestran una verdadera calidad y responsabilidad con la educación, sin importar si son instituciones públicas o privadas; instituciones comprometidas con la investigación y el conocimiento o instituciones tipo empresa pero que tienen un verdadero sentido de responsabilidad con México. El significado de eficiencia pero sobre todo el de la ética cobran importancia al momento de asignar fondos o de autorizar licencias, permisos y/o concesiones para impartir educación a los particulares. Son muchas las universidades de prestigio en México pero son más las que se prostituyen con la educación formando “profesionistas”,

“maestros” y “doctores” de dudosa reputación. Son pocos pero de excelente calidad los verdaderos científicos mexicanos que dedican su esfuerzo a la búsqueda del conocimiento original, que no usan el membrete como título nobiliario para obtener prestigio y reputación en el medio académico social y principalmente político. Afortunadamente, las instituciones con credibilidad académica están regidas y normadas; asimismo los verdaderos científicos forman también un grupo aparte, de élite, reconocidos por el SNI y con apoyos no muy sustantivos pero apoyados al fin. Sin embargo, a este paso la ciencia en México está muy lejos de consolidarse debido principalmente a la corrupción, al engaño, a la usurpación de grados, y a la falta de apoyo decidido para hacerlo desde una perspectiva económica y de reconocimiento social al trabajo de sus científicos. Esto es importante debido a que la mayor contribución que la educación superior hace en el corto y mediano plazo es la investigación y esto se logra a través de profesionistas profesionales calificados y competentes y de personas capaces, que se entrenan y maduran en un ambiente de excelencia en la investigación. Es importante notar que nuestra economía está basada en el conocimiento y no puede recuperarse y crecer sin una constante la renovación de nuestro inventario de conocimientos, por lo tanto, esas personas suelen ser el bien más valioso si la investigación a la que están expuestos satisface una norma internacional. El rápido proceso de retroalimentación sobre la oferta de personas capacitadas, necesita reconocerse y aceptarse. Es importante recordar que los resultados de la investigación en sí son complejos, indirectos, de largo plazo e inciertos. El gobierno no debe esperar, y el sistema no debe prometer resultados específicos de la investigación en las universidades, especialmente aquellos de beneficio directo e inmediato en determinados sectores económicos, pero las universidades deben reconocer y apoyar el impacto dondequiera que éste ocurra. La inversión en investigación genera capital intelectual de aplicación amplia y flexible a los problemas aún no definidos. Mientras esto está sucediendo, la gente adquiere experiencia en el manejo del conocimiento y resolución de problemas y les permite moverse rápidamente y con gran beneficio en muchas partes de la economía. Pero esto debe ser guiado por los verdaderos investigadores a través de las verdaderas universidades.

Se debe reconocer que la investigación y la educación superior funcionan bien cuando se trabaja con socios. Los socios se encuentran en otras universidades, otras partes de la economía y otros países. Estos socios son esenciales para la investigación, son la base para continuar y hacer frente a los grandes desafíos, se debe asegurar de que su actividad es punteras y pertinentes, y se debe mantener un conocimiento pleno de todo el mundo de la investigación y la innovación. Será necesario que dichas asociaciones sean más activas que en el pasado, con mayor inversión estratégica en la participación y la retroalimentación. El gobierno debe intervenir para estimular una participación más efectiva de la industria que está en curso. La inversión en investigación comercial no ha crecido en la tasa que razonablemente se podría esperar, dada la calidad y las oportunidades que deberían nuestros científicos y sus resultados.

La base de la investigación y la educación superior debe comprometerse a hacer frente a los cambios necesarios que permitan a éstas, obtener mejoras en las personas y sus socios de desarrollo. Algunos cambios significativos en la distribución y estructura de financiación de la investigación pueden ser necesarios en este momento. La relación entre la capacidad de investigación y los recursos de la investigación deben ser tratados por las entidades responsables y el sector universitario debe estar preparado para aceptar un cambio significativo. Las ganancias en eficiencia serán su contribución a la justificación del nivel sostenido de inversión en el sector universitario y tendrá que hacerse a fin de generar el cambio en las personas y el manejo de los recursos.

El entorno en el que la educación superior y la investigación se desarrollan actualmente es diferente de aquel en que México ha evolucionado y está listo para cambiar mucho más en la próxima década. Algunas universidades responden a estos cambios: muchas universidades mexicanas y en otros lugares ya han demostrado una inventiva y competitividad, con énfasis en las capacidades del sector y la naturaleza de los eventos contemporáneos.

El mundo universitario en algunas instituciones mexicanas está cambiando aunque en México, el factor común en la educación es la corrupción, algunas instituciones se han mantenido al margen de este flagelo y han obtenido logros significativos en su proceso de internacionalización y cambio hacia una tecnología informática. Algunos de sus logros son:

1. La inversión en universidades en general y en sus investigaciones, en particular, ha crecido como respaldo a sus expectativas y apropiarse con ello del poder transformador de la educación superior, la movilidad de personas y la contribución en la investigación impulsada por la innovación para la economía.
2. Aun con la existencia de pseudo universidades en cualquier lugar de la República, el número de otras universidades prestigiadas también ha crecido y compiten por la distribución de los fondos federales en un marco un tanto más justo para la totalidad del sistema con base en sus resultados.
3. Mientras que las universidades siguen siendo las instituciones autónomas de antaño, el aumento de la inversión pública tanto a través de subvenciones y las tasas de ingresos, las ha hecho más visibles y más responsables. Ahora tienen que esforzarse más para mantener su prestigio una vez que éste se ha logrado.
4. Con el crecimiento de la sociedad de la información, las universidades ya no son las fuentes primarias de información para mucha gente, por lo que deben trabajar para hacer valer su papel como árbitros de los conocimientos. La creación de depósitos de acceso informático para el conocimiento es una señal de su posible contribución y/o destrucción.
5. Los campos y el número de investigaciones han crecido, diversificado y madurado en una gran medida. Muchos de sus resultados juegan un papel importante en las políticas públicas. Los cruces entre disciplinas y metodologías y la asignación de recursos así como la competitividad para obtenerlos son importantes desafíos del mundo moderno de la investigación a nivel nacional e internacional.

6. Las expectativas del público con relación a los resultados de la investigación han cambiado, y van desde el descubrimiento científico puro hasta su aplicación en los servicios públicos. Esto se refleja también en los objetivos manifiestos de los instrumentos de las políticas de desarrollo.
7. Las universidades se han convertido en marcas globales, en parte debido a las tecnologías de la internet, y por competir por el prestigio, el personal y los estudiantes en un ambiente más allá de las fronteras nacionales.
8. Los países que dominan la base futuras de la investigación mundial han alterado el equilibrio regional. La comprensión de su cultura, de su investigación y del uso de su lengua de investigación tiene una nueva prioridad.

A pesar de la magnitud de estos desafíos, no puede haber ninguna consideración para la retirada. México debe seguir participando en el descubrimiento si trata de entender y usar el balance de los conocimientos producidos por el resto del mundo. Los muchos aspectos de la investigación universitaria deben seguir siendo eficaces y adecuados a los objetivos de nuestro país, y deben ser retenidos mientras que el sistema cree que a través del cambio necesario. Los valores esenciales de las universidades proteger a una cultura que los distingue de otros entornos de investigación: una respuesta innata dinámica y un papel fundamental en la formación de personas para desarrollar, analizar y explorar nuevas ideas. Esto es vital no sólo para la la propia investigación de base, sino también para la formación de aquellos que van a desarrollar su carreras en otras partes de la economía.

Al mismo tiempo, la investigación universitaria debe ser más transparente y debe demostrar su relación con el aumento de servicios públicos, y la forma en que la economía y el impacto social se derivan naturalmente de la misión liderada por la investigación en todas las disciplinas. No hay elección difícil entre descubrimiento académico o investigación para el desarrollo económico sino un ajuste conceptual que debe promover el equilibrio y la retroalimentación entre ellos. Las asociaciones van a cambiar. Los cambiantes equilibrios del conocimiento y la cada

vez mayor responsabilidad financiera hará que la investigación en educación superior sea la base para volver a configurar sus relaciones externas, con las partes interesadas dentro de México y con sus socios internacionales en Norteamérica y Europa y en otros lugares. Los criterios y la forma para la distribución de los recursos también deben cambiar. Pero el foco más importante será alrededor de las personas, lo que la gente gana en competencia y potencial, tomando como base a la investigación y aceptar que la importancia fundamental de las personas es el motor de la economía, es la calidad de la educación superior que han recibido.

5.14. *¿Es necesario que las universidades realicen educación?*

Las universidades en el mundo pueden verse como sistemas universitarios de auto gestión y auto renovación. Estos sistemas son capaces de determinar sus propias prioridades trabajando bajo la mirada atenta de aquellos que les otorgan los fondos para su operación, pero tratando de escapar de las limitaciones impuestas por la política gubernamental. Deben revisar continuamente sus objetivos como método para alcanzar sus objetivos. La constante rotación de estudiantes y de sus investigadores crea incertidumbre. Aunado a esto está la constante necesidad de competir y ser competitivo para el logro de recursos y justificar sus resultados de investigación ante una sociedad esperanzada de mejores y mayores impactos.

Se ha argumentado, sin embargo, que hay una ganancia más sistemática y generalizada en las universidades cuando sus ingresos contemplan los resultados de sus investigaciones. Esto ayuda a mejorar la diversidad multidisciplinar que hoy está casi ausente de los institutos y centros de investigación, particularmente en México. Pruebas comparativas de estudios demostraron que países como Reino Unido, Australia y Canadá lograron un mayor impacto en sus publicaciones trabajando por medio de una diversidad de campos de investigación multidisciplinaria en comparación con países que tradicionalmente lo hacen forma más individual como Francia, Alemania y Japón (Adams J, 2000).

El Instituto Max Planck (Alemania) y el Centro National de la Recherche Scientifique (Francia), poseen un largo historial de importantes contribuciones a

la investigación internacional. Sin embargo, ambos países están cambiando la estructura de su base científica y el manejo de estas entidades de investigación junto con sus universidades asociadas. Hoy sus objetivos están basados en sus logros. Por ejemplo, en la década de 1990, El Consejo para la Investigación Agraria y Alimentaria en Alemania, consideró que los laboratorios de investigación para la producción agrícola ya no estaban sirviendo un propósito efectivo. Asimismo, La red de investigación industrial y centros de formación (la Asociación de Investigación Independiente y organizaciones de la tecnología) también ha cambiado para adaptarse a un nuevo papel, muy alejado de sus funciones tradicionales dados los escasos resultados obtenidos en su función original.

Existen argumentos para que algunas universidades no hagan investigación como parte de sus misión, éstas se encargan de comercializar los resultados de la investigación apoyando así el nacimiento de nuevos productos y procesos. A manera de ejemplo, la Red Alemana Fraunhofer ha citado recientemente en el Informe Hauser, [23] como un modelo de institución a seguir a seguir en a la organización “Clerk Maxwell” del Reino Unido. En nuestro país algunas universidades privadas han alcanzado también grados de desarrollo tan impresionantes como de Fraunhofer, por ejemplo, El Sistema Tecnológico de Monterrey, que si bien hace una investigación incipiente, constituye un ejemplo de uso racional de recursos y de fuertes relaciones con universidades extranjeras, principalmente norteamericanas. Los desafíos para este tipo de universidades son cuatro: como una isla estas universidades podrían ser un refugio para la colaboración, pero se requiere establecer puentes entre éstas y la industria, no se les puede considerar como una fuente de investigadores altamente capacitados ya que carecen del “self renewal” como una institución que mantiene a la enseñanza como su core principal. Esta clase de universidades requeriría de una gran inversión técnica e intelectual para generar resultados significativos, y esto les tomará mucho tiempo para alcanzar una representatividad y seriedad reconocidas internacionalmente.

Aunque en este momento hacen frente de forma holgada a sus necesidades inmediatas, están destinadas a morir de hambre en el futuro en otros de sus objetivos en este caso la investigación.

5.15. La movilidad y los idiomas, elementos clave del futuro universitario

Se requiere pues un nuevo contrato entre las universidades y la sociedad, sobre todo en respuesta a las necesidades de la investigación universitaria para tener un impacto claro en el mundo real, en los problemas económicos, sociales y ambientales. En el pasado, muchas universidades privadas tuvieron fuertes vínculos industriales forjados a partir de la relevancia de los problemas que la industria atravesaba. Inevitablemente, estos vínculos se han debilitado en los últimos treinta años, aunque continúa en éxodo muy poco representativo hacia esta dinamicidad. Por un lado se incrementa los ingresos por asesoría pero por otro, éstos disminuyen como porcentaje del total de la subvención y el contrato. En la década de los 90's algunas universidades respondieron a la presión económica creando sub empresas dentro de su estructura. Éstas tuvieron cierto impacto pero la capacidad para convertir a las universidades en potencias empresariales es un punto de vista muy optimista dado que los recursos necesarios para ello se fugan hacia otras necesidades que las instituciones tienen. Para satisfacer las expectativas legítimas de la sociedad en general, la universidad va a necesitar (en cierta medida) comprometer su agenda y hacer una revisión crítica de su bases, cultura y sus prejuicios. Sus socios del sector público y privado necesitarán una mayor participación basada en una relación de "confianza mutua" -ambas partes deben respetar lo que el otro conoce y quiere. El desafío para todos los involucrados es el de identificar formas innovadoras en la que el más amplio grupo de académicos incidan en las comunidades, las asociaciones comerciales y sociales se puedan combinar en conjunto para obtener resultados útiles.

La interacción mundial de las universidades no sólo será la movilidad de un investigador senior. Otras necesidades como el cambio climático dispararán otras necesidades para satisfacer las exigencias de la investigación competitiva a nivel

internacional, esto significa que la colaboración se convertirá en una parte cada vez más frecuente de negocios. El concepto de que los distintos países del mundo puedan dividir el orden del día parece absurdo, pero la idea de que debe haber algún especialista en alojamiento con instalaciones compartidas es real. Es importante una extensión real de las instituciones establecidas, tales como la Organización Europea para la Investigación Nuclear (CERN), el Laboratorio Europeo de Biología Molecular y el Institut Laue-Langevin. El presupuesto de las universidades es siempre restringido en materia de investigación pero tendrán que continuar trabajando de manera estratégica y en colaboración con universidades de otros países con el fin de maximizar sus posibilidades de financiación.

La enseñanza de idiomas cobra especial importancia, importancia estratégica pero vulnerable para los investigadores y estudiantes que son renuentes a viajar. Existe evidencia de que los departamentos de idiomas en las universidades no son precisamente los más solicitados y aunque existe una marcada tendencia entre los investigadores a realizar sus estudios de doctorado fuera de su país pero la mayoría de ellos solicita estar en países donde se hable el idioma natal o algo parecido. Además, países con un alto nivel de movilidad internacional podrían convertirse en farallones para las relaciones internacionales como lo son ahora Suiza y los Países Bajos.

El dinero como recurso escaso, inevitablemente evitará la competencia por los fondos. Los costos para formar un verdadero investigador high-level son altos y aunque en nuestro país existen “investigadores” formados al vapor, la competencia es alta en el mercado, alta en el proceso de obtener recursos y sobre todo en el proceso de obtener empleo. A nivel unitario, los grupos de investigación formados por unas ocho personas se asocian con relativa frecuencia generando buenos rendimientos, equipos más pequeños tienden a tener problemas financieros y de recursos; los grupos grandes tienden a dividirse. Grandes cuerpos de investigación se componen de grupos de equipos más pequeños y su colocación puede ser sinérgica. Por lo tanto, algún beneficio a escala, impulsado por la

diversidad más que por el tamaño, pueden surgir, pero esta diversidad se mantiene sin ser aun evaluada.

La difusión de los grupos de excelencia no es uniforme en todos los niveles. La práctica sugiere que existen algunos pequeños focos de excelencia en los servicios, y a veces en las instituciones, donde la mayoría de la investigación es más modesta. Otros datos muestran que en la mayoría de los casos, hay algunas unidades que muestran un rendimiento promedio, con relación a las unidades que son a menudo superiores a la media mundial, y las unidades que desarrollan tan bien. Este patrón se replica a nivel institucional, donde cinco instituciones de educación superior se destacan por delante del resto, mientras que el término medio es objetado por una diversidad de instituciones de diferentes grupos de interés.

5.16. La competitividad en la fuerza de trabajo

La obligación primaria de las universidades es la de proveer individuos talentosos y entrenados. Las personas que han sido preparadas en la investigación avanzada pueden llegar a ser verdaderos detonadores de la economía, con un enorme potencial para añadir valor a sus empleadores. Estos individuos también son capaces de articular los problemas del mundo real y traerlos de nuevo a la universidad para darles tratamiento con sus ex colegas. Sin embargo, la cultura universitaria ha restado importancia a su papel en la capacitación para el resto del mundo, tal vez porque su actividad parece disminuir los logros individuales, de investigación de progreso. Así, el futuro universitario se ve requerido para invertir en ingeniería, tecnólogos y científicos para hacer frente a su crisis de dependencia tecnológica frente al resto del mundo. Así, un elemento fundamental que determinará la forma en que los países saldrán de sus crisis financieras será su stock de capital humano y su consiguiente capacidad para reestructurarse para responder a las nuevas condiciones que el mundo les impone.

La cantidad de personal contratado para hacer investigación se ha duplicado desde el año 2000 habiendo aumentado más de 10 veces en más de tres décadas. Ciclo tras ciclo se ha visto un crecimiento en las demandas por la expansión de oportunidades: más estudiantes interesados en hacer investigación, más puestos de doctores en ciencias e ingeniería se han creado, y el número de carreras de investigación ha crecido favorablemente. Los efectos del crecimiento de esta magnitud no han sido completamente descritos ni evaluados, por lo que no está claro si tal capacidad en la práctica es deseable o de beneficio a largo plazo para el sistema, o es más pertinente, para la persona.

Los verdaderos científicos formados en instituciones serias constituyen su más importante producto en materia de investigación, gente motivada y competente son la materia prima más importante. Una institución puede mantener su competitividad mediante la contratación y retener a los mejores científicos que haya formado en sus aulas. La evaluación de la investigación ha conducido a una mejor gestión de todo el proceso de investigación en las universidades. En la guerra global por el talento, se ha mejorado el enfoque para hacer de las personas, entes que tiendan a mejorar cada vez más sus propios talentos. Estas son medidas para hacer frente a la necesidad de desarrollar más investigadores, incluyendo un acuerdo de investigación para mejorar las expectativas y responsabilidades de los investigadores, sus directivos, empresarios y financistas. Mientras que algunos se entrenan sólo para mantenerse, el nivel de doctorado en las carreras de investigación académica va más allá, hacia fuera de las universidades en entornos que requieren investigación abiertamente.

La cultura académica dominante no siempre reconoce ni apoya esto, más bien, el mejor supuesto es que los investigadores deben permanecer en la academia.

Frecuentemente, algunos estudiantes egresados de maestría son vistos como un signo de fracaso si no desean continuar con sus estudios de doctorado.

Para muchos egresados sin embargo, una maestría en ciencias o ingeniería, seguida de dos años de experiencia en la solución de problemas reales relacionados con su ámbito de especialidad podrían resultar en muy buenos beneficios. Su entorno determinará sus propias necesidades para continuar con su formación académica, (Thorne M, 2001).

Conclusiones y recomendaciones

Normalmente se acepta que las funciones de la universidad pública son tres: docencia, investigación y difusión de la cultura. En la práctica esta premisa no se satisface completamente dado que, al menos en México solamente se tienen dos y son el eje de una vida académica imperfecta (la UAEH si).

¿Cómo es la actividad docente en las universidades modernas?, ¿cómo se caracteriza? La nueva realidad ha puesto distancia. Un profesor medio, digamos normal, cumple con la docencia y si desea mejorar la calidad de su trabajo investiga seriamente. Muy lejos está de la difusión de la cultura. Las universidades públicas cumplen de modo ajeno a la exigencia original. Se le solicita a un funcionario o un grupo de expertos que cumplan con esa función, que hagan cultura. Si hay tradición y recursos, como en la máxima casa de estudios de México, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), hay orquestas, museos, teatros, salas de exposiciones, foros y muchos puntos para una larga lista de actividades que sorprenden. Las demás universidades imitan mal el ejemplo.

Hoy, es común que un escritor que funge como coordinador o director de difusión cultural, digamos por ejemplo, un profesor de tiempo completo que le dedica parte de su esfuerzo a las artes. Pero el asunto es más grave puesto el mundo se halla dividido en dos grandes bloques: los globalizadores y los que son globalizados. Dicho en otros términos, las potencias imponen, a través de los medios de comunicación, o básicamente a través de ellos, su cultura, sus valores, una axiología dominante y no siempre es la mejor.

En nuestro país quedamos del lado de los globalizados, los que de una u otra forma hemos sido asimilados, doblegados por culturas ajenas. No es posible ser enemigo de una globalización cultural, ello es natural. La música de Mozart y Berlioz o la literatura de Tolstoi y Flaubert o la pintura del Greco o de Van Gogh no sólo son hechos europeos, también lo son americanos.

Hay, pues, una tendencia: las artes se extienden por el mundo y nos hacen llegar sus beneficios, sin que todos recibamos su impacto.

Una perspectiva ideal es aquella en la cual se tendrían que considerar los valores propios de cada país, de cada zona geográfica. Y en la defensa de estos valores, la universidad pública juega un papel importante, básico: impedir el avasallamiento de un país a otro. Menos Madona y más Sor Juana Inés de la Cruz. Sin embargo, la difusión cultural en nuestras universidades, a imagen y semejanza del país, se hacen sin proyectos, siguiendo los gustos, aficiones o postura política del titular. Hoy, no existe una política cultural que oriente. Hoy, una conferencia sobre novela, mañana una plática sobre el Bicentenario, tal vez la semana que sigue un concierto porque es aniversario del nacimiento del gran músico alemán Ludwig Van Beethoven (Oppenheimer, 2010).

La realidad de la situación en nuestros días es que cada profesor lucha por subsistir tratando de cumplir hasta donde le es posible su cuota al Sistema Nacional de Investigadores o al Sistema Nacional de Creadores¹. Peor es la situación de aquel profesor universitario que cumple con la remota difusión de la cultura: ¿cómo y quién lo califica? Visto de cerca el problema, es grave.

En algunas universidades de México, se tiene una división, la de Ciencias Sociales y Humanidades, que carece honestamente de estas últimas. Un profesor que entrega una novela, una conferencia magistral sobre la novela del Siglo de Oro español se queda sin la calificación adecuada. Reinan la docencia y la investigación. ¿Cuántos investigadores tienen las instituciones en el Sistema Nacional de Investigadores? y ¿cuántos en el Sistema Nacional de Creadores?, ¿De qué forma, un profesor de ciencias sociales, por citar lo más cercano, cumple con la tercera función? Ah, entonces bastan dos de tres, con la condición de que esas dos no incluyan la difusión de la cultura. Directamente: la parte cultural merece desdén o, en todo caso, es algo prescindible.

¹ En el contexto nacional es frecuente que el personal académico universitario pertenezca al Sistema Nacional de Creadores

¿Cuál debería ser la dosis correcta de cultura en el ámbito universitario? Es verdad que las universidades deben contar con una amplia definición de cultura, sí, pero no tanto como para darle un sentido antropológico, porque entonces sería innecesario advertir la tercera función sustantiva. Una vez en posesión de una adecuada definición de cultura, se debería pasar a la creación de la política cultural. Se debe saber a dónde queremos y podemos llegar. Hace 35 años² se insistía en que la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) daría soporte cultural al entorno donde la habían sembrado. ¿Es en realidad es así? Ni siquiera la rectoría general ha podido o ha querido darle esta postura de eje cultural de una amplia zona. La cultura que se produce la hacen con mayores dificultades cada día y si a eso le sumamos la llegada de gobiernos por completo ajenos a la cultura y funcionarios de educación y cultura que apenas conocen las carteras que les entregaron, el cuadro casi está completo. Falta la crisis, la reducción del presupuesto y la falta de entereza para defender lo avanzado.

Así, con relación a la discusión de la sección anterior, las universidades, tienen que *diseñar políticas culturales que fortalezcan una difusión orientada a alejarse cada vez más del entretenimiento, entendido como espectáculo para la ligereza y la disgregación....* Es el mundo envilecido de la política la que nos ha llevado por tal rumbo: los partidos políticos en el poder buscan la diversión y el entretenimiento que bien lleva a cabo la televisión comercial, para atraer votos fáciles. La cultura popular no necesita apoyos oficiales. El Estado, y esto incluye desde luego a la Universidad Pública, tiene que trabajar para fortalecer algo que podríamos llamar (sin temor a la pedantería) alta cultura. México, país de cantantes, de grandes voces para la ópera, ¿dónde están? En el extranjero. Las orquestas no se alimentan de los buenos músicos que se crean en el Conservatorio, en la UNAM o en alguna otra institución cultural como las que tiene el Gobierno del Distrito Federal. O buscan músicos de otros países o las orquestas van dejando de sonar bien, para ser mediocres. Por desgracia, son un gasto alto, pero vale la pena utilizarlo.

²La UAM fue creada en el año de 1974, por lo que en 2009 celebra sus 35 años.

La realidad hoy es de pesadumbre. México ha ido perdiendo su riqueza cultural, no sólo hay fuga de cerebros de investigadores, también las hay de artistas, de intelectuales. La educación y la cultura han hecho de Finlandia uno de los países más avanzados en este campo. ¿Las fórmulas de tan grandes logros? educación y más educación, cultura y más cultura. Así es, a nadie se le ocurre tirar un papel en la calle, no hay delincuencia, mucho menos corrupción, las luchas políticas se dan dentro de un alto nivel y los partidos hallan recursos por sus propios medios. Es un país muy hermoso, su gente es cordial y amistosa.

En los países avanzados, es común observar cómo la cultura la ciencia y la tecnología son la materia más importante para la inversión y el desarrollo. Por el contrario, en nuestro México si tuviera dificultades económicas graves, a nadie se le ocurriría quitarle dinero a la educación y a la cultura. Por ello, quedamos muy por debajo de los niveles materiales y espirituales. ¿Qué sucede?. En principio la política ha envenenado a la sociedad y desde luego ha enlodado a los medios de comunicación. Existe una repercusión en la educación pública, como si fuera una caja de resonancia y no una vanguardia cultural, como en una época lo fue, cuando la Casa del Lago³, por ejemplo, realizaba una intensa vida cultural que atraía no sólo a universitarios sino a un amplio público. Como si ello no fuera poca cosa, los mismos políticos planean salir de la crisis desprotegiendo a la educación y la cultura, dos de los sectores más abandonados por el actual gobierno. Por fortuna, se cuenta con instituciones públicas que han contribuido como pocas a la construcción del país. Obviamente se habla de la UNAM, la que recientemente obtuvo el Premio Príncipe de Asturias y al Instituto Politécnico Nacional (IPN) que a pasos agigantados avanza en materia científica y tecnológica (particularmente en robótica) y no descuida la parte humanística a través de un intenso trabajo cultural, como el que han hecho.

³Centro cultural localizado en el Lago de Chapultepec de la Ciudad de México.

La UNAM y el IPN son pilares de nuestro desarrollo, aunque las universidades privadas son una parte importante del modelo educativo, no se trata de competir con éstas para ver de dónde surgen los mejores profesionistas. Simplemente se puntualiza que en las tres instituciones citadas se imparte algo fundamental: *preocupación social, interés profundo por la nación*, no sólo ello, también el *deseo de justicia social y un alto concepto ético*.

Nuevamente, la clave en el avance académico u cultural es vincular la docencia y la investigación con la difusión cultural. Esto le daría a las universidades públicas el papel de vanguardia que han ido perdiendo. Hay que retomar la idea de la interdisciplina, tan utilizada hace algunos años, hoy poco frecuentada. No más científicos ajenos al arte, pero tampoco más artistas refractarios a las ciencias. Todo está en la forma que le concedamos a una nueva y más eficaz organización académica, universitaria. México lleva ya años mirando con desdén al creador, al artista, su tarea no sólo le resulta enigmática sino innecesaria. Así no se podrá avanzar en un perverso mundo que se globaliza en torno a valores discutibles, los nuestros, los que han sido probados incluso en países remotos, se quedan rezagados. Es tiempo de darle un nuevo sentido a la difusión cultural y que forme parte integral del alumno y, desde luego, de alguien menos receptivo: el profesor universitario. Antes, el adolescente recibía como materias educación musical y literatura, se le llevaba a museos y a conciertos. Era parte de un intento de educación integral, hoy aquello parece una añeja tradición.

Así, se debe concluir en que la educación es un proceso de formación integral y por lo tanto, se debe acercar a los estudiantes a las más diversas disciplinas culturales y artísticas. El actual paradigma es algo escasamente útil en las universidades públicas, se debe revertir la percepción de lo cultural como algo superior, almidonado, lejano, lírico, e inclusive frívolo. Es indispensable revitalizar el concepto, darle la importancia que tiene en la vida actual, en el mundo globalizado o en vías de serlo, hacer notar que enriquece la vida cotidiana y que sin duda puede dar una mejor forma de vida.

Pero para ello es indispensable cambiar el modelo educativo, que hoy es obsoleto y nos convierte en presa fácil para un proceso mundial que nos integra brutalmente a una cultura popular de farándula y ninguna hondura.

La importancia en el desarrollo diario de una universidad estriba en que ésta cumpla a cabalidad las funciones sustantivas para las que fue planeada. No hay duda seria de que hay una gran necesidad de repensar y volver a planificar nuestro sistema universitario. Antes de cualquier intento se debe pensar en forma profunda cuáles son las actividades sustantivas de ésta que satisfagan las necesidades de la sociedad contemporánea. Esto es importante especialmente ahora, porque durante mucho tiempo nuestras universidades han ido cambiando su carácter, sin la debida consideración de las consecuencias. En particular, el desarrollo de la ciencia y su aplicación han perturbado profundamente el balance tradicional de la vida universitaria en forma muy profunda.

Su desarrollo ha impartido un carácter cada vez más técnico a la educación universitaria. Esto no es más que una de las formas en que la organización y la vida de nuestras universidades han sido alterados por la presión de las necesidades sociales. Hay muchos otros. De este modo nuevas funciones han sido y están siendo impuestos en la universidad, lo que se refiere sin tener en cuenta su efecto sobre su edad y funciones más importantes. Lo que necesitamos son los principios de una nueva síntesis de vida universitaria y esto sólo se puede lograr a través del cambio del pensamiento acerca de cuáles son las funciones de una universidad con relación a las necesidades contemporáneas de nuestra sociedad.

Sólo puede desarrollarse y mantenerse una civilización cuando un número considerable de hombres selectos trabajan unidos para fines comunes.

Hemos visto que el papel social de la Universidad consiste en formar un ambiente intelectual superior, crear y propagar los conocimientos, desarrollar y disciplinar las inteligencias y formar los hombres dirigentes por su capacidad y su acción benéfica.

La Universidad debe estar abierta a todos los que tengan idoneidad y aptitudes en el límite en que se les puede instruir seriamente y de que sean útiles para la colectividad, sin cerrar los puestos a los graduados de otras escuelas.

La Universidad no sólo tiene por objeto el estudio de la ciencia abstracta o aplicada, sino también la formación del carácter de los hombres superiores por sus aptitudes y su capacidad. La educación científica fundamental, en un ambiente moral sano, desarrolla las cualidades más nobles, como ser el respeto de la verdad, la noción del deber y el espíritu de altruismo y amor al prójimo.

La ciencia afecta y es afectada por el estado social y el sistema político de un país. La Universidad debe preocuparse por los problemas sociales y las necesidades de nuestra Nación, en lo que respecta a legislación, sanidad, industria técnica y comercio, considerando los problemas actuales y los que la previsión nos señala para el futuro.

Debe impartirse enseñanza fundamental para formar hombres cultos e instruidos, dar enseñanza profesional, preparar especialistas y formar hombres de ciencia. La enseñanza universitaria debe contemplar todas las necesidades científicas, prácticas y sociales del país.

Hemos dicho que la función primera y principal de la Universidad es la investigación, o sea la búsqueda continua de la verdad, que es permanente porque las ciencias están en incesante progreso y perfeccionamiento. Los problemas a resolver son y serán infinitos, y corresponde su estudio a la Universidad como centro superior del conocimiento.

El cultivo de las ciencias obedece a varias razones: 1) psicológicas, o sea satisfacer la curiosidad y el ansia de saber, 2) racionales, o sea comprender mejor al mundo exterior, 3) sociales, o sea aplicar los conocimientos al mejor bienestar humano.

La ciencia da, pues, conocimiento y al mismo tiempo poder y bienestar. La potencia de un país, y hasta su independencia, dependen de su adelanto técnico mantenido por la investigación permanente. Un país técnicamente débil no es una nación poderosa, y los países rivales, dueños de una técnica más adelantada, tienen mayores probabilidades de triunfo en las lides humanas del comercio o de la guerra. La industria o la agricultura sin la técnica se estancan, fosilizan y arruinan. Recíprocamente, la ciencia recibe de la industria un poderoso estímulo, como lo demuestra el hecho de que los países industriales suelen alcanzar un mayor desarrollo científico.

No hay ciencias aplicadas, sino aplicaciones de las ciencias. Cultivando las llamadas ciencias puras se descubren sus aplicaciones. Es imposible llegar a hacer investigaciones originales sin consagración absoluta, y ante todo, dominar algunas de las ciencias básicas. El que sabe bien química se distinguirá en cualquiera de sus ramas aplicadas, pero el que sólo estudia una de éstas no conocerá bien ni a esa rama ni a las demás. Es nociva la tendencia de algunas de nuestras escuelas universitarias a multiplicar las materias aplicadas, lo cual suele obedecer a razones profesionales de índole pecuniaria o gremial mezquinas; o en otros casos, a falta de conocimientos metodológicos generales de los dirigentes.

La investigación debe ser realizada por la Universidad, el Gobierno (sanidad, agricultura, industria), la industria privada y la defensa nacional. La falta de investigación no es sólo una desgracia para un país, sino que es un verdadero crimen.

Como parte final de este documento y como corolario a lo antes expuesto, a continuación se formulan algunas recomendaciones que se podrían implementar en los planes de desarrollo a largo plazo de la UAEH.

Las universidades deben establecer con mayor claridad lo que pueden hacer en relación con la innovación en la industria y se debe afirmar la necesidad de trabajar con, no para, dispuestos y contribuir socios industriales. Colectivamente, a través de algunas universidades de México, se deben examinar y construir las

agendas de inversión y reinterpretar al gobierno lo que es realista y alcanzable, y luego, asegurarse de que los objetivos colectivos se conocen a través del desarrollo colaborativo en foros regionales y nacionales con los socios comerciales comprometidos.

Las universidades deben tener su propia visión del impacto de sus programas y proporcionar una interpretación más eficaz y útil de su significado en lugar de dejar esta a los responsables políticos fuera de la base de la investigación. En particular, deben adaptarse y traducir la agenda de incidencia con relación a las diferentes disciplinas que se ocupan de diversos objetivos económicos y sociales.

Las universidades y la industria deben colaborar en el manejo de cualquier medio establecido por el gobierno para generar la transferencia de conocimiento y deben hacerlo como socios en un marco de consorcios regionales. Esto proporcionaría a las nuevas instituciones un acceso directo a las organizaciones asociadas y de sus conocimientos e instalaciones. El manejo compartido de la propiedad podría reducir las amenazas y la distancia y mejorar la gestión conjunta fomentar la colaboración, la estrategia y el intercambio.

Debe mejorar esquemas para que los investigadores y los industriales generen un intercambio de lugares entre su personal práctico que enfrenta los problemas reales de la industria y los negocios con los investigadores universitarios. Este periodo podría ser de al menos seis meses, lo que significa la participación con la motivación. Esto aumentaría el diálogo, permitiría a los investigadores comprender los problemas industriales, y permitiría a los industriales funcionar como un mentor de los jóvenes investigadores en las percepciones para la identificación del problema.

Las universidades deben buscar asociaciones estratégicas en términos de contratos tangibles a largo plazo, y no sólo de intercambio académico a corto plazo de reclutamiento de estudiantes. Por el momento, México está en condiciones de lograr una buena negociación, ya que tiene mucho que ofrecer.

Sin embargo, el balance va a cambiar y cuando otras alianzas estratégicas se hayan convertido en en una necesidad, se puede encontrar una escasa disponibilidad de buenos socios.

Las autoridades universitarias y otras entidades de financiación y de Instituciones de Educación Superior (IES) deberán permitir que una mayor proporción del personal académico participe en estancias y años sabáticos financiados para ganar experiencia en el extranjero.

Las universidades deben trabajar con el área de educación superior para hacer valer la necesidad de la competencia en un idioma extranjero como requisito previo para una carrera de investigación en cualquier campo. Deben trabajar con los consejos de financiación para fortalecer las medidas adecuadas en idiomas extranjeros para su propio personal de investigación y administrativo.

Los consejos de Investigación (Conacyt por ejemplo) y las autoridades universitarias deben ampliar la inversión actual en la movilidad internacional, cuando la flexibilidad financiera lo permita. Una de las formas podría ser a través de los Consejos de Investigación. Deberán ofrecer un salario mejor, más un bono de terminación y una beca de investigación por al menos 12 meses a quienes se ha dedicado a estudiar en una universidad en el extranjero o en universidades nacionales de buena calidad. Por ello, un incremento mayor podría ser ofrecido a aquellos que eligen trabajar en una de las economías emergentes de investigación. La ganancia neta para México en términos de vínculos de colaboración, el conocimiento de la actividad en el extranjero y la experiencia neta, sería muy grande. El cambio cultural puede ser aún más significativo.

Las universidades deben continuar con el desarrollo del talento con el que se han involucrado mucho más eficaz en los últimos años, y promover una fuerte tutoría cultura.

Las universidades deben ofrecer más asesoramiento profesional eficaz y equilibrado para todos los involucrados en la investigación. Deben asegurarse de

que todas las personas, cualquiera que sea talento, reconocerán la diversidad de oportunidades profesionales pertinentes, la posibilidad de tener un impacto en una carrera basada en el conocimiento de la economía y la sociedad, y el beneficio mutuo luego de permanecer comprometidos con el mundo académico a lo largo de esta carrera.

Las universidades deben hacer uso de sus relaciones con sus ex alumnos para adquirir una mejor conexión con las organizaciones y empresas que utilizan la investigación. Esto no sólo ayudará a crear capacidad de investigación en las organizaciones, sino también construir el conocimiento de los usuarios sustentado en las necesidades de investigación. Las relaciones con los alumnos pueden proporcionar enlaces adicionales de tutoría para los investigadores.

Las universidades deben aumentar su capital de conocimientos mediante la promoción de la movilidad y la circulación, a nivel nacional e internacional, como una parte clave del plan de desarrollo de sus mejores profesores.

Finalmente, las universidades deben invertir un gran capital en el desarrollo de sus competencias tecnológicas y de preparación de profesionales en el área a fin de ser competitivos.

Bibliografía General

Aguirre, V. Informes de Gobierno. Imprenta del Gobierno del estado. Pachuca, 1946, 1947, 1948, 1949, 1950 y 1951.

Arriaga Paz, Rafael (1978). *“Colección de leyes y reglamentos de la U.A.H.”*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 1982.

Azcué Mancera, Luis y otros (1942). *“Catálogo de Construcciones Religiosas del Estado de Hidalgo”*. México, Secretaría de Hacienda.

Ballesteros García, V. M. & Ponce Riveros, R. (2003). “Historia de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo”. Pachuca, Hidalgo, Centro de investigaciones sobre el Estado de Hidalgo.

Ballesteros García, V. M. (1998). “Breve historia de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo”. Hidalgo, Editorial Universitario.

Ballesteros García, V. M. (1997). “Raíces Universitarias”. Pachuca, Hidalgo, México, Editorial Universitario.

Battaner Arias, E. (2003). “Programa Electoral, Candidato a Rector”. Salamanca, España.

Bazant, M. (1993). “Historia de la Educación durante el Porfiriato”. Cd. De México, El Colegio de México.

Castells, M. (1997). “La era de la Información, Economía, Sociedad y Cultura, Vol. I. Madrid, España, Editorial Alianza.

Castells, M. (1998). “La era de la Información, Economía, Sociedad y Cultura, Vol. II. Madrid, España, Editorial Alianza.

Castells, M. (1999). “La era de la Información, Economía, Sociedad y Cultura, Vol. III. Madrid, España, Editorial Alianza.

Castrejón Díez, Jaime y Pérez Lizaur, Marisol (1976). *“Historia de las universidades de los estados”*. México, 1976.

Cieza García, J. A. (2003). *“La educación física en la obra de Baden Powell (1875-1941)”*. Historia de la Educación, Revista interuniversitaria. ISSN: 0212-0267, CDU-37, Núm. 20., 2001. Ediciones Universidad Salamanca, España.

Colección de leyes (1884). "Decretos y Reglamentos del 1º y 2º Congreso Constitucional del Estado de Hidalgo. Pachuca, Hidalgo: Imprenta del Gobierno.

Consejería de Educación y Cultura (2002). *"Memoria Consejo Escolar de Castilla y León, 2000/01"*. Junta de Castilla y León, Consejería de Educación y Cultura, Consejero Escolar de Castilla y León.

Cosío Villegas, D. (1965). "Historia Moderna de México". Cd. De México-Buenos Aires, Editorial Hermes.

Cravioto Cisneros, Oswaldo (1960). *"Informe de Gobierno de 1960"*.

Delors, J. (1997). *"La Educación encierra un tesoro"*. Ediciones UNESCO. México.

Departamento de Investigaciones Históricas, INAH, 1979.

Departamento de Teoría e Historia de la Educación (2003). *"Producción Científica del Departamento de Teoría e Historia de la Educación"*. Imprenta Kadmos, Salamanca, España.

De Puelles Benitez, M. (1991). "Educación e Ideología en la España Contemporánea". Editorial Labor. S.A.

Díaz y De Ovando, Clementina (1972). *"La Escuela Nacional Preparatoria"*.

Dirección General de Tráfico. (1995). *"La Animación en Educación Vial. Manual del Animador de Educación Vial"*. Ministerio de Justicia e Interior, España.

Escolano Benito, A. & Hernández Díaz, J. M. (2002). *"La memoria y el deseo. Cultura de la escuela y educación deseada"*. Editorial Tirant Lo Blanch, Valencia, España.

Espejo Villar, B. (2002). *"Políticas Educativas para el Nuevo Siglo"*. Nº 2, Colección Ciencias de la Educación, Editorial Hespérides, Salamanca, España.

Estatutos (2003). "Universidad de Salamanca". Salamanca, España.

EURYDICE (2000). "Glosario Europeo sobre Educación". Madrid, Secretaría General Técnica, España.

Fundación Santillana (2002). "Universidad y Sociedad". Fundación Santillana, Madrid, España.

Gacel-Ávila, J. (2006). *"La dimensión internacional de las universidades. Contexto, Procesos, Estrategias"*. Impreso por la Universidad de Guadalajara, México.

García del Dujo, A. (1985). *“Museo pedagógico nacional (1882-19419), teoría educativa y desarrollo histórico”*. Ediciones Universidad de Salamanca, Instituto de Ciencias de la Educación, España.

Hernández Díaz, J. M. *“Historia de la Universidad de Salamanca, I Trayectoria y Vinculaciones: Del decreto Pidal al primer rectorado del Unamuno, 1845-1900”*. Ediciones Universidad Salamanca. España.

Hernández Díaz, J. M. *“Historia de la Universidad de Salamanca, I Trayectoria y Vinculaciones: Entre las resistencias al cambio y la universidad deseada, 1900-1936”*. Ediciones Universidad Salamanca. España.

Hernández Díaz, J. M. (1999). *“La instrucción del pueblo es el manantial inagotable de bienes. Liberalism and primary school in Ávila (1834-1868)”*. AULA, Revista de Enseñanza e Investigación Educativa. Ediciones Universidad Salamanca, España.

Hernández Díaz, J. M. (2003). *“A Dios gracias, África empieza en los Pirineos. La negación de Europa en los manuales escolares de la España de posguerra (1939-1945). Historia de la Educación, Revista interuniversitaria. ISSN: 0212-0267, CDU-37, Núm. 20. , 2001. Ediciones Universidad Salamanca, España.*

Hernández Díaz, J. M. (2003). *“La Universidad de Salamanca en la Posguerra (1939-45)”*. VI Congreso Internacional de Historia de las universidades hispánicas. Universitat de València. España.

Hernández Díaz, J. M. (2003). *“Pedagogía para el Siglo XXI, 25 años de Pedagogía en la Universidad de Salamanca”*. Globalia Ediciones ANTHEMA. Salamanca, España.

Hernández Díaz, J. M., Lecuona Naranjo, M. P. y Vega Gil, L. (2002). *“La Educación y el medio ambiente natural y humano”*. Colección Aquilafuente. Ediciones Universidad Salamanca, España.

Hernández Díaz, J.M. (2002). *“Maestros y Escuelas en la Salamanca Contemporánea”*. Nº 1, Colección Ciencias de la Educación, Editorial Hespérides, Salamanca, España.

Informes: Gobernadores del Estado de Hidalgo.

La Tribuna Periódico, Parlamentario y Judicial del Estado de Hidalgo.

Larroyo, Francisco (1962). *“Historia comparada de la educación en México”*. Porrúa, 1962.

Lemoine Villicaña, Ernesto (1970). *“La Escuela Nacional Preparatoria en el período de Gabino Barreda 1867 – 1878”*. México, Universidad Nacional Autónoma de México.

Ley Orgánica Universitaria, UAEH (Vigente).

Licona Rivemar, Rubén (2011) *“La fundación de la Universidad Autónoma de Hidalgo”*.

Manzano, Teodomiro (1978). *“Monografía: Instituto Científico y Literario del Estado de Hidalgo”*. Pachuca de Soto Hidalgo, . Editorial El Instituto.

Martner, G. (1981). *“Planificación y presupuesto por programas”*. Décimo segunda edición. Siglo Veintiuno Editores, México.

Menes Llaguno, Juan Manuel (1983). *“Universidad Autónoma de Hidalgo: pasado y presente”*. Universidad Autónoma de Hidalgo, 1983.

Menes Llaguno, Juan Manuel (1989). *“UAH: la fuerza de la historia”*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Meneses Morales, Ernesto (1998). *“Tendencias oficiales educativas en México”*. México, Universidad Iberoamericana.

México, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

México, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Estéticas.

Monroy Serrano, Raymundo (2003). *“Una aproximación a la educación primaria en el estado de Hidalgo, durante la Revolución Mexicana”*.

Pérez-Díaz, V. & Rodríguez, J. C. (2001). *“Educación Superior y futuro de España”*. Fundación Santillana, Madrid, España.

Periódico Oficial del Estado de Hidalgo.

Revista Silver City del año 1924.

RISEU (Red de Investigadores sobre Educación Superior). (2002). “Reformas en los Sistemas de Educación Superior”. A Coruña, España, Editorial Netbiblo, SL.

Rodríguez Cruz, A. Salmantica Docet. (1977). “La proyección de la Universidad de Salamanca en Hispanoamérica, I”. Universidad de Salamanca. España.

Rodríguez Cruz, A. (1990). “Historia de la Universidad de Salamanca” Fundación Ramón Areces. España.

Rodríguez Cruz, Á. (2002). *"Miscelánea Alfonso IX"*. Centro de Historia Universitaria. Universidad de Salamanca. España.

Rosenzweig, F. (1988). *"Pasado y presente de la deuda externa de México"*. El Día en Libros e Instituto de Investigaciones Históricas doctor José María Luis Mora, México.

Ruiz de la Barrera, R. (2002). *"Breve historia de Hidalgo"*. Fondo de la cultura económica, Estados Unidos de América.

Rusell, B. (1981). *"La perspectiva científica"*. Séptima Edición mexicana. Editorial Ariel Barcelona, Impreso en México.

San Juan Victoria, Carlos (1979). *"Principales corrientes de interpretación del desarrollo económico de México"*.

Santiago Esteban F., Coord. (2002). *"Participar, y cómo, en la educación. Esa es la cuestión. I Curso de Verano 2001 del Consejo Escolar de Castilla y León"*. Consejo Escolar de Castilla y León. España.

Secretaría General, Universidad de Salamanca (2003). *"Estatutos de la Universidad de Salamanca"*. U.niversidad de Salamanca, España.

Silva Herzog, J. (1974). *"Una historia de la universidad de México y sus problemas"*. Siglo Veintiuno Editores, México.

Sosa Castelán, G. (1994). *"Informes de la Administración Universitaria"*. Imprenta UAEH, Hidalgo.

Sosa Castelán, G. (1998). *"Tercer Informe de la Administración Universitaria (1994-1998)"* Pachuca, Hidalgo, Editorial Universitaria. Hidalgo.

Torres Cravioto, Agustín (1937). *"Informe de labores 1937"*. México, 1937.

Torres Santomé, J. (2012). *"La justicia curricular, El caballo de Troya de la cultura escolar"*. Segunda Edición, Morata, Madrid, México.

UNESCO (1998). *"La Educación Encierra un Tesoro"*. Editorial Lihto Offset Hermanos, S.A., Saguyo, Michoacán, México.

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (2013). *"Empresas Universitarias"*
http://www.uaeh.edu.mx/vinculacion/empresas_univ/index.html

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (2013). *"Servicio Social y prácticas profesionales"*
http://www.uaeh.edu.mx/adminyserv/gesuniv/div_vin/dir_sspract/index.php

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (2013). "Catálogo de Servicios"
<http://www.uaeh.edu.mx/vinculacion/catalogo/es/es.html>

UAEH (2011). "Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo: cincuenta aniversario".

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (2009). "Boletines Científicos".
Visto el 18/09/13 en: <http://www.uaeh.edu.mx/investigacion/index.php>

Universidad de Salamanca, Facultad de Educación (2003). "Producción Científica del Departamento de Teoría e Historia de la Educación". Salamanca, España.

Váldez Cifuentes, T. & Briasco, I. (2001). "Cuadernos de la OEI, Educación Comporada. La Formación profesional en Iberoamérica. Cuadernos de la OEI. Madrid, España.

Vargas Lugo, Bartolomé (1933). *Memoria de las labores del gobierno constitucional del C. Ing. Bartolomé Vargas Lugo durante el cuatrienio, 1929-1933*. México, Editorial Talleres Linotipográficos del Gobierno.

Vasconcelos, J. (1978). *Breve Historia de México*. Vigésima segunda impresión. Compañía Editorial Continental, S.A. México.

Vega Gil, L. (2002). *Claves de la Educación Social en Perspectiva Comparada*. N° 4, Colección Ciencias de la Educación, Editorial Hespérides, Salamanca, España.

Vega Sánchez, Rafael (1931). *Vidas Exactas*. México, Herrero hermanos sucs. 1931.

**Nota: A continuación se realiza un desglose bibliográfico por capítulo, con el objetivo de otorgar al documento mayor claridad y estructura.*

Bibliografía por Capítulo

Capítulo 1

- [1] T. Carlos, (2011), “La universidad necesita transformarse”, recuperado de:
<http://www.hoy.com.do/vivir/2008/11/21/256379/print-no-pics>
- [2] E. Gil., J. Bustos., and H., (2008) “Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES)”. Evaluación diagnóstica. Recuperado de <http://www.ciees.edu.mx/evaluacion-diagnostico/evaluacion-diagnostica.htm>.
- [3] Tedesco C., (2000) “Educar en la sociedad del conocimiento”. Fondo de Cultura Económica. México.
- [4] Latapí, P., (2007), Conferencia Magistral al recibir el Doctorado Honoris Causa de la Universidad Autónoma Metropolitana. UAM, México
- [5] Da Silva, T., (1998), “Cultura y Currículum, como prácticas de significación”. *Revista de estudios del currículum*, Vol. 1 Núm. 1 Ediciones Pomares, Barcelona España.
- [6] Barrón C. E., Ysunza M. (2003), “Investigación curricular en México. La década de los noventa”. Consejo Mexicano de Investigación Educativa, Grupo Ideograma Editores. México.
- [7] Smart., J.C., (2005), *Attributes of exemplary research manuscripts employing quantitative analyses*. Research in Higher Education, Vol. 46, No. 4. Springer Sciences, N.Y.
- [8] Ulrich Beck (1998) “¿Qué es la globalización? Falacias del globalismo, respuestas de globalización”, Paidós Ibérico. España.
- [9] Anguila, V. (2003). *El concepto de calidad en la educación universitaria: clave para el logro de la competitividad institucional*. Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681,5653).
- [10] Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) (1992), “The OECD International Education Indicators. A framework for analysis”. Paris: OCDE 48
- [11] Bendesky, L., (1994), *Economía regional en la era de la globalización*. *Revista Comercio Exterior*. Vol. 44. no. 11. Noviembre. México.

- [12] Delors, J., Mufti, I., Amagi, I., Carneiro, R., Chung, F., Geremek, B., Gorham, W., Ornhauser, A., Manley, M., Padrón, M., Savané, M. A., Singh, K., Stavenhagen, A., On, M. y Nanzhao, Z., (1996), "La educación encierra un tesoro". Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI. México, D.F.: Correo de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- [13] Solana, F. (1998), *Invitación a la continuidad*. Memoria del Primer Congreso Inter- nacional de Educación: Patrimonio y Reto del Tercer milenio. Guanajuato, México: Gobierno del Estado de Guanajuato.
- [14] Guillén, H. (1997/2000), "La contrarrevolución neoliberal en México". Colección problemas de México. México: Ediciones Era.
- [15] Weiss, C. (1987), "Investigación evolutiva: métodos para determinar la eficiencia de los programas de acción". México: Editorial Trillas.
- [16] Valenzuela, G. A. (2005). "Indicadores básicos de calidad, que deben reunir las ins- tituciones de educación superior, para ser admitidas en el seno de la ANUIES". Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Puebla, México.
- [17] Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (1998), Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. La educación superior en el siglo XXI: Visión y acción. París, Francia: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- [18] Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), (1997), Recomendación relativa a la condición del personal docente de la enseñanza superior. Aprobada por la Conferencia General en su 29^a reunión. París, Francia: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- [19] Hughes, P., En colaboración con la Asociación Internacional de Pedagogía Universi- taria (AIPU), el Foro de Mujeres Africanas Especialistas en Pedagogía (FAWE), la Iniciativa Europea en pro del Aprendizaje a lo largo de toda la vida (ELLI), Instituto de la UNESCO para la Educación (IUE), Instituto Internacional de Alfabetización (ILI), Universidad Libre de Berlín, Departamento de Formación del Personal y de Investigación sobre la Educación Superior con la Dirección de la Oficina Internacional de Educación (OIE). (1998). La contribución de la educación superior al sistema educativo en su conjunto. ED-98/CONF.202/7.8 ED-98/CONF.202/CLD.15. París, Francia.

- [20] De Allende, C., Díaz, G. y Gallardo, C. (1998). "La educación superior en México y en los países en vías de desarrollo desde la óptica de los organismos internacionales". México: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.
- [21] Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (1998 b). Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI: Visión y acción y Marco de acción prioritaria para el cambio y el desarrollo de la educación superior aprobados por la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. La Educación Superior en el siglo XXI: Visión y acción. París, Francia: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- [22] Brunner, J.J (1990), "Educación superior en América Latina: cambios y desafíos". Chile: Fondo de Cultura Económica.
- [23] García, Ramos J. M. (1989), "Bases pedagógicas de la evaluación: Guía práctica para educadores". España: Editorial Síntesis.
- [24] Muñoz, C. (1995). "Problemas actuales de la educación superior en América Latina". La universidad hoy y mañana. Perspectivas latinoamericanas. México: Centro de Estudios Sobre la Universidad – Universidad Nacional Autónoma de México – Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.
- [25] Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (1998c). Hacia un programa para la educación superior. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. La educación superior en el siglo XXI: Visión y acción. París, Francia: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. ED-98/CONF.202/6
- [26] Nan, Z. (1998), "Construyendo los cuatro pilares de la educación para conocer los retos del Siglo XXI". Memoria del Primer Congreso Internacional de Educación: Patrimonio y Reto del Tercer milenio. Guanajuato, México: Gobierno del Estado de Guanajuato.
- [27] Gajardo, M, (1999) "Reformas Educativas en América Latina. Balance de una década". Cuadernos PREAL. No. 15 Septiembre
- [28] Brunner, J.J. (2005), "Tendencias recientes de la educación superior a nivel internacional; marco para la discusión sobre procesos de aseguramiento de la calidad", Universidad Católica de Chile.

- [29] Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) (2004). Indicadores y parámetros para el ingreso y la permanencia de instituciones de educación superior en la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. Recuperado de <http://www.anuies.mx/perl/planes/repdetc1.pl?nivel=3>
- [30] Stiglistz J, (2002), "El malestar en la Globalización". España: Taurus.
- [31] Hernández, M. (1997), "La construcción de la política de la evaluación en México. Memoria electrónica del IV Congreso Nacional de Investigación Educativa". Mérida, Yucatán.
- [32] Secretaría de Educación Pública (SEP), (1990), "Evaluación de la Educación Superior. Lineamientos Generales y Estrategia para Evaluar la Educación Superior". Cuaderno No. 5, Modernización Educativa 1989-1994. México, D.F.
- [33] Poder Ejecutivo Federal (1983), Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988. México, D.F. [34] Gago, A. (2000), "Evaluación de la calidad de la educación". Ponencia presentada en el IV Congreso Internacional de Educación, Cholula, Puebla, México: Universidad de las Américas, Puebla.
- [35] Asociación Nacionales de Universidades e Instituciones de Educación Superior. (ANUIES) (1990). Programa Integral para el Desarrollo de la Educación Superior. México: ANUIES.
- [36] Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), (2004), "Measuring the quality of schools. Indicators of education systems". Organization for Economic Cooperation and Development.
- [37] Martínez, C., (2003), "Indicadores para la evaluación integral de la productividad académica de la educación superior". *Relieve*. México, Recuperado de: [www.uv.es.RELIEVE/v9n1/RELIEVEv9n12](http://www.uv.es/RELIEVE/v9n1/RELIEVEv9n12)
- [38] Secretaría de Educación Pública-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (SEP- CONACyT). (2002a). Programa para el Fortalecimiento del Posgrado Nacional. México.
- [39] Secretaría de Educación Pública-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (SEP- CONACyT). (2002b). Guía del Programa Integral de Fortalecimiento del Posgrado. Recuperado de: http://www.conacyt.mx/daic/padron-excel/guia_pif_p2002.html
- [40] Confederación Nacional de Escuelas Particulares (CNEP) (2000). Compromiso social por la calidad de la educación. México: GOBIERNO FEDERAL.
- [41] Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES) (2001). Principios del COPAES. Recuperado de <http://www.capaes.org.mx>

- [42] Secretaría de Educación Pública (SEP). (2003). Estadísticas de educación superior. Recuperado de <http://www.sep.gob.mx/work/apps/site/pubsup01/index.htm>
- [43] Fernández L.N., (2006), "La evaluación y la acreditación de la calidad en la educación Superior en América Latina. Situación actual, experiencias y desafíos". Panamá: IESALC/UNESCO.
- [44] Royero, Jaim., (2005), "Contexto mundial sobre la evaluación en las instituciones de educación superior" en OEI-Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653). Venezuela.
- [45] Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), (1996), "Sistema de evaluación y acreditación en diversos países del mundo". Documento de trabajo para los consejos regionales versión preliminar. México: ANUIES.

Bibliografía Capítulo 2

- [1] Cuevas, Mariano, (1928), *Historia de la Iglesia*, tomo II, p. 333., Boston Library Consortium.
- [2] Santiago C. F. (2009), *Los Hospitales de México y la Caridad de Don Benito*, Id.: 37964330, 972. 53203
- [3] Nieto B. A. (1979), *El Hospital de San Juan de Dios en Pachuca*. Teotlalpan 2-3 p.132.
- [4] Mejía S. A., (1995), "El Convento de Santa María de Guadalupe de Pachuca", *Atalaya*, p. 26.
- [5] Nieto B. A. (1979), *El Hospital de San Juan de Dios en Pachuca*. Teotlalpan 2-3 p.132.
- [6] Muriel, J. (1971), *Hospitales de la Nueva España*. Tomo II, p. 134 y 135.
- [7] Andrade, De P. V. (2001), *Efemérides Pachuqueñas* p.16.
- [8] Sahagún y Arévalo. (2005), "Gacetas de México", tomo 1, p.84.
- [9] Sahagún y Arévalo. (2005), "Gacetas de México", tomo 1, p.84.
- [10] Sahagún y Arévalo. (2005), "Gacetas de México", tomo 2, p.81.
- [11] Mejía S. A. (1995), "El Convento de Santa María de Guadalupe de Pachuca", *Atalaya*, p. 26.
- [12] Azcué Mancera, (1993), . *Catálogo de Construcciones Religiosas del estado de Hidalgo*, tomo U, p. 92.

- [13] Manzano, T. (1932), *Monografía del Instituto*. p. 29.
- [14] Velasco C. R. *Visita y Reforma*. Tomo II, pp. 107 y 108.
- [15] Velasco C. R. *Visita y Reforma*. Tomo I, pp. 90 y 100.
- [16] Entrevista con el Dr. Nicolás Soto Oliver
- [17] Mejía S. A. (1995), "El Convento de Santa María de Guadalupe de Pachuca", Atalaya, p. 26.
- [18] Muriel, J. (1971), *Hospitales de la Nueva España*. Tomo II, pp. 134 y 135.
- [19] Muriel, J. (1971), *Hospitales de la Nueva España*. Tomo II, pp. 136.
- [20] Mejía S. A. (1995), "El Convento de Santa María de Guadalupe de Pachuca", Atalaya, p. 26.
- [21] Muriel, J. (1971), *Hospitales de la Nueva España*. Tomo II, pp. 137.
- [22] Mejía S. A. (1995), "El Convento de Santa María de Guadalupe de Pachuca", Atalaya, p. 29.
- [23] Muriel, J. (1971), *Hospitales de la Nueva España*. Tomo II, pp. 140. [24] Muriel, J. (1971), *Hospitales de la Nueva España*. Tomo II, pp. 145. [25] Manzano, Teodomiro. (1927), *Anales*. Tomo 1.
- [26] Villoro, Luis. (1983), *Historia General de México*. Tomo II, p. 349. [27] Alamán. Lucas. *Historia de México*. Tomo V, p. 30.
- [28] Samperio Gutiérrez, Héctor. Noticia sobre el Colegio Apostólico de San Francisco de Asís en la ciudad de Pachuca. Manuscrito.
- [29] Manzano, Teodomiro. *Monografía*. Ob. Cit., pág. 9. [30] Azcué Mancera, Luis y otros. Ob. Cit., pág. 68.
- [31] Blasio, José Luis. *Maximiliano Intimo*., págs. 140 y 141.

- [32] Rivera Cambas, Manuel. *México Artístico, Pínoresco y Monumental*. Tomo III, pág. 127.
- [33] Morales, José Ignacio. *El estado de Hidalgo*, pág. 118.
- [34] Manzano, Teodomiro. *Historia de la Educación Primaria en el estado de Hidalgo*. pág. 16. En el Informe del Corl. Doria se señala la existencia de una Escuela Preparatoria en Zacualtipán creada por decreto del Congreso del estado de México. Informe de Doria. pág. 15.
- [35] Lemoine Villicaña, Ernesto. *La Escuela Nacional Preparatoria*. pág. 7.
- [36] Manzano, Teodomiro. *Monografía del Instituto*. pág. 8.
- [37] Ibídem.
- [38] Ibídem.
- [39] Ibídem.
- [40] Díaz y de Ovando Clementina. *La Escuela Nacional Preparatoria*. Tomo 1, pág. 16
- [41] Ibídem.
- [42] Romo, Mariana y Gutiérrez, Héctor. *Los matices del Positivismo en la Escuela Nacional Preparatoria*, pág.?
- [43] Zapata Ruiz, Francisco. *Atalaya No. Segunda época*, pág. 5.
- [44] Archivo Histórico del Poder Judicial del estado de Hidalgo, Ramo Asuntos Civiles.
- [45] Pérez López, Abraham. *Diccionario Biográfico Hidalguense*. pág. 321.
- [46] Manzano. *Monografía*, pág. 10.
- [47] Odem, pág. 12.
- [48] Periódico Oficial de la fecha.
- [49] Periódico Oficial de la fecha.
- [50] Decreto de 6 de julio de 1872. *Colección de Leyes, Decretos y Reglamentos.*, págs.313 a 332.
- [51] Ibídem.

- [52] Decreto de fecha 6 de febrero de 1872. *Colección de Leyes Decretos y Reglamentos*. Tomo 1. págs. 288 a 291.
- [53] Decreto de fecha 8 de marzo de 1972. *Colección de Leyes y Decretos*. págs. 300 a 302.
- [54] Villegas Cosío, Daniel. *Historia Moderna de México*. Tomo Vida Social, pág. 7.
- [55] Decreto de fecha 6 de febrero de 1872. *Colección de Leyes, Decretos y Reglamentos*. pág. 290.
- [56] Manzano. *Monografía del Instituto*. pág. 13.
- [57] Informe de Doria, Anexo. pág. 111.
- [58] Decreto Número 21 de fecha 1 de noviembre. *Colección de Leyes y... T.I.* pág. 23.
- [59] Decreto 94 de fecha 9 de diciembre de 1870. *Colección de Leyes.: T.I* págs. 176 y 177.
- [60] Decreto No. 121 de fecha 30 de septiembre de 1871 *Colección de Leyes y Decretos T.I.* pág. 221.
- [61] Decretos No. 155, de fecha 30 de septiembre de 1872, *Colección de Leyes, Decretos y Reglamentos, T.I.* pág. 61 Y No. 192 de fecha 29 de septiembre de 1873. *Colección de Leyes Reglamentos y Decretos. T.III.* pág. 254.
- [62] Decreto No. 219 de fecha 14 de octubre de 1874. *Colección de Leyes, Reglamentos y Decretos del estado. T. III.* pág. 334.
- [63] Decreto 228, 14 de abril de 1875, *Legislación T. IV.* pág. 7.
- [64] Decreto 238, 20 de agosto de 1875. *Legislación del estado de Hidalgo. T. IV.* pág. 23.
- [65] Legislación del estado de Hidalgo, las cantidades se consignan en apéndice de esta monografía.
- [66] Manzano, Teodomiro. *Monografía del Instituto*, pág. 14.
- [67] Idem, pág. 15.
- [68] Manzano, Teodomiro. *Monografía del Instituto*, pág. 16.
- [69] Decreto 347 de fecha 14 de Oct. de 1879. *Colección de Leyes y Decretos. Vol. VI.* Art.6. pág. 34.
- [70] Idem Art. 7, págs. 34 y 35.

- [71] Idem Art. 9, pág. 35.
- [72] Idem Art. 8, pág. 35.
- [73] Idem Art. 10.
- [74] Decreto No. 5. *Colección de Leyes*, t. 1. pág. 11.
- [75] Archivo Histórico del Poder Judicial del estado de Hidalgo, ramo protocolos 1861 a cargo del Lic. José 1. de la Sancha. Protocolo No. 101.
- [76] Manzano. *Anales*, t. I. pág. 39.
- [77] Azcué Mancera, Luis y otros. Ob. Cit. pág. 64.
- [78] Manzano. *Monografía del Instituto*, pág. 15.
- [79] Andrade de P. Vicente. *Efemérides*, pág. 34.
- [80] Manzano. *Monografía del Instituto*, pág. 50.
- [81] Art. 40. del Decreto 347 de 14 de octubre de 1879, *Colección de Leyes*, t. V. pág. 34. [82] Manzano. *Monografía del Instituto*, pág. 16.
- [83] Archivo de la U.A.H. Noticia proporcionada por el Ing. Gordillo.
- [84] Ibídem.
- [85] Ibídem.
- [86] Rivera Cambas, Manuel. *México Pintoresco, Artístico y Monumental*, págs. 129 y 130.
- [87] Decreto 561 de fecha 16 de octubre de 1889. *Colección de Leyes y Decretos*, t. X. pág. 34.
- [88] Decreto 561 de fecha 20 de diciembre 1889. *Colección de Leyes y Decretos*, t. X. págs. 56 a 65.
- [89] Decreto 584 de fecha 20 de mayo de 1890. *Colección de Leyes y Decretos*, t. X. págs. 138 a 163.
- [90] Idem de fecha 19 de mayo 1890, pág. 107.
- [91] Idem de fecha 27 de mayo de 1890, pág. 135.
- [92] Manzano. *Anales apéndice al segundo tomo* págs. 41 a 48.
- [93] Manzano. *Monografía del Instituto*, págs. 47 Y 48.
- [94] Arriaga Paz, Rafael. *Codificación de Leyes de la U.A.H.*, t. 1. pág. 143.
- [95] Idem. pág. 147.

- [96] Decreto de fecha 30 de diciembre de 1893. *Colección de Leyes y Decretos*, t. XIV. págs. 42 y 45.
- [97] Gómez Escamilla, Pablo. Revisión curricular y reconceptualización del Bachillerato en U.A.H. Copo Mimeográfica, t. 1. pág. 39.
- [98] Decreto de fecha 30 de diciembre de 1893. *Colección de Leyes y Decretos*, t. XIV. págs. 43 a 45.
- [99] Decreto de fecha 22 de marzo de 1895. *Colección de Leyes y Decretos*, t. XIV, págs. 144 a 163.
- [100] Decreto No. 699 de fecha 4 de diciembre de 1895. *Colección de Leyes y Decretos*, t. XIV. pág. 215.
- [101] Idem, págs. 215 y 216.
- [102] Decreto de fecha 21 de diciembre de 1895. *Colección de Leyes y Decretos*, t. XIV, págs. 221 a 223.
- [103] Ley de Egresos, 12 de octubre de 1893. *Colección de Leyes y Decretos*, t. XIV. Pág.18.
- [104] Ley de Egresos, 9 de octubre de 1894. *Colección de Leyes y Decretos*, t. XIV pág. 113.
- [105] Ley de Egresos, 16 de noviembre de 1895. *Colección de Leyes y Decretos*, t. XIV. págs. 197 y 198.
- [106] Ley de Egresos, 17 de noviembre de 1896. *Colección de Leyes y Decretos*, t. XIV. págs. 305 y 309.
- [107] Ley de Egresos, 6 de noviembre de 1897. *Colección de Leyes y Decretos*, t. XV. pág. 26.
- [108] Ley de Egresos, 23 de noviembre de 1898. *Colección de Leyes y Decretos*, t. XV, pág. 144.
- [109] Manzano, Teodomiro. *Anales*, segunda parte, pág. 77.
- [110] Archivo de la U.A.H. Libro de Inventarios de 1894.
- [111] Manzano, Teodomiro. *Monografía del Instituto*, pág. 19.
- [112] Archivo de la U.A.H. Datos investigados por el Ing. Gordillo.
- [113] Decreto No. 730 de fecha 16 de mayo de 1898. *Colección de Leyes y Decretos*, t. XV. págs. 57 y 58.
- [114] Manzano, Teodomiro. *Monografía del Instituto*.
- [115] Manzano, Teodomiro. *Monografía del Instituto*, pág. 20.

- [116] *Ibíd.*
- [117] Manzano, Teodomiro. *Anales*, t. II. pág. 80.
- [118] Piña Pérez, Isaac. Etapa precursora de la Revolución Mexicana en el estado de Hidalgo. En memoria del Primer Congreso de la Cultura en Hidalgo, págs. 197 y 198. [119] Manzano, Teodomiro. *Anales*, t. II. pág. 84.
- [120] Pantoja Morán, David. Notas y Reflexiones acerca del Bachillerato, pág. 33.
- [121] Decreto 800 de fecha 10 de mayo de 1902. Periódico Oficial del estado t. XXXV No. 41 de fecha 1 de junio de 1902, pág. 2.
- [122] Decreto 820 de fecha 12 de noviembre de 1903. *Colección de Leyes y Decretos*, t. XVIII. pág. 21.
- [123] *Ibíd.*
- [124] Reglamento de Estudios del Instituto Literario de fecha 18 de enero de 1904. *Colección de Leyes y Decretos*, t. XVIII. págs. 30 a 33.
- [125] *Idem*, págs. 32 a 35.
- [126] Manzano, Teodomiro. *Monografía del Instituto*, pág. 20.
- [127] Acuerdo de fecha 19 de enero de 1907. *Colección de Leyes y Decretos*, t. XX pág. 5.
- [128] Decreto 822 de fecha 14 de noviembre de 1903. *Colección de Leyes y Decretos*, t. XVIII, pág. 27.
- [129] Decreto 834 de fecha 14 de noviembre de 1904. *Colección de Leyes y Decretos*, t. XVIII, pág. 70.
- [130] Decreto 848 de fecha 30 de noviembre de 1905. *Colección de Leyes y Decretos*, t. XIX, pág. 45.
- [131] Decreto 858 de fecha 16 de noviembre de 1906. *Colección de Leyes y Decretos*, t. XIX, pág. 75.
- [132] Decreto 876 de fecha 20 de noviembre de 1907. *Colección de Leyes y Decretos*, t. XX, pág. 43.
- [133] Decreto 886 de fecha 20 de noviembre de 1908. *Colección de Leyes y Decretos*, t. XX, pág. 55.
- [134] Decreto 897 de fecha 20 de noviembre de 1909. *Colección de Leyes y Decretos*, t. XXI. pág. 25.
- [135] Manzano, Teodomiro. *Monografía del Instituto*, pág. 21.

- [136] Decreto 937 de fecha 21 de noviembre de 1911. *Colección de Leyes y Decretos*, t. XXII, pág. 32.
- [137] Decreto de Creación de la Escuela Normal Benito Juárez de fecha 11 de julio de 1913. *Colección de Leyes y Decretos*, t. XXII, pág. 22.
- [138] Manzano, Teodomiro. *Anales*. Apéndice al t. II, pág. 83.
- [139] Manzano, Teodomiro. *Monografía del Instituto*, pág. 21.
- [140] Ley relativa a la creación de la Dirección de Instrucción Pública. Decreto de fecha 17 de febrero de 1915. *Colección de Leyes, Decretos, Acuerdos y Circulares expedidas por el gobierno Constitucionalista*. t. I, págs. 59 a 65.
- [141] Manzano, Teodomiro. *Monografía del Instituto*, pág. 1.
- [142] Decreto de fecha 13 de abril de 1917. *Colección de Leyes, Decretos, Acuerdos y Circulares del Gob. Const.* t. HI, págs. 17 a 23.
- [143] Decreto de fecha 30 de abril de 1917. *Colección de Leyes, Decretos, Acuerdos y Circulares. Gob. Const.* t. IU, págs. 114 a 143.
- [144] Decreto de fecha 27 de marzo de 1916. *Colección de Leyes, Decretos, Acuerdos y Circulares. Gob. Const.* t. II., pág. 46.
- [145] Manzano, Teodomiro. *Monografía del Instituto*, pág. 22.
- [146] Decreto de fecha 30 de abril de 1917. *Colección de Leyes, Decretos, Acuerdos y Circulares Gob. Const.* t. He págs. 41 a 63.
- [147] Vega Sánchez, Rafael. *Vidas Exactas*, pág. 252.
- [148] Revisión Curricular y Reconceptualización en el Bachillerato de la U.A.H. (1989), pág. 43.
- [149] Manzano, Teodomiro. *Anales*. II parte, pág. 193.
- [150] Decreto No. 966 de fecha 18 de noviembre de 1912. *Colección de Leyes y Decretos*, t. XXII, pág. 79.
- [151] Revista Silver City del año de 1924, pág. 18.
- [152] Periódico Oficial del estado. Decreto No. SO, publicado en dos partes la primera el 16 de marzo de 1922, t. LV. No. 11, págs. 1 y 2 Y la segunda el 24 de marzo del mismo año t. LV. No. 12, págs. 1 y 2.
- [153] Puig Casauranc, J. Manuel. Noticias Estadísticas sobre la Educación Pública de México, correspondiente al año de 1925. Cuadro LXXXVI. [154] Revista Silver City 1924, pág. 18.
- [155] Archivo de la Universidad Autónoma de Hidalgo.

- [156] Vega Sánchez, Rafael. *Vidas Exactas*, págs. 153 y 154.
- [157] Larroyo, Francisco. *Historia Comparada de la Educación en México*, pág. 384.
- [158] Arriaga Paz, Rafael. Decreto de 6 de julio de 1925. *Colección de Leyes y Reglamentos de la U.A.H.*, págs. 211 a 227.
- [159] Reglamento del Instituto Científico Literario. Decreto promulgado el 20 de septiembre de 1926.
- [160] Vega Sánchez, Rafael. *Vidas Exactas*, pág. 256.
- [161] Manzano, Teodomiro. *Monografía del Instituto*, pág. 24.
- [162] Vega Sánchez, Rafael. *Vidas Exactas*, pág. 256.
- [163] Idem, pág. 254.
- [164] Idem, pág. 255.
- [165] Vargas Lugo, Bartolomé. Memoria de Gobierno, pág. 43.
- [166] Ibídem.
- [167] Lugo Guerrero, José. Segundo Informe de Gobierno, 1942, pág. 36.
- [168] Vargas Lugo. Op. Cit., pág. 42.
- [169] Ibídem.
- [170] Soto Oliver, Nicolás. *Instituto Científico Literario*. Tomo II, pág. 116.
- [171] Larroyo, Francisco. *Historia Comparada de la Educación en México*. pág. 353.
- [172] Vargas Lugo, Bartolomé. Memoria de Gobierno, pág. 42.
- [173] Torres Cravioto, Agustín Dr. Informe de Labores 1937, págs. 35 y 36.
- [174] Arriaga Paz, Rafael. *Codificación de Leyes y Reglamentos de la U.A.H.* T. II, págs. 231 a 249.
- [175] Revisión Curricular y Reconceptualización de la Carrera de Enfermería 1989, págs. 8 a 10.
- [176] Decreto No. 345. Sobretiro al Periódico Oficial de esa fecha.
- [177] Gómez Escamilla, Pablo. Revisión Curricular y Reconceptualización del Bachillerato en la U.A.H. pág. 57 Y 58.
- [178] Torres Cravioto, Agustín, Informe de Labores del año 1938, pág. 17.
- [179] Decreto No. 59 de la XXXVII Legislatura del estado de Hidalgo de

fecha 24 de diciembre de 1944.

- [180] Archivo de la Universidad Autónoma de Hidalgo.
- [181] Vargas Meneses, Héctor Manuel. La Descentralización por servicios y Régimen Orgánico de la U.A.H.
- [182] Comunicación oral del Lic. Juventino Pérez Peñafiel (1977).
- [183] Licona Ruiz, Nicolás. *Monografía del Instituto*, segunda parte, pág. 208.
- [184] Lugo Guerrero, José. Segundo Informe de Gobierno, pág. 33.
- [185] Lugo Guerrero, José. Tercer Informe de Gobierno, pág. 35.
- [186] Aguirre, Vicente. Primer Informe de Gobierno, pág. 15.
- [187] Aguirre, Vicente. Segundo Informe de Gobierno, pág. 14.
- [188] Aguirre, Vicente. Tercer Informe de Gobierno, pág. 13.
- [189] Ley que Crea la Autonomía del Instituto Científico Literario del estado de Hidalgo. *Colección de Leyes y Decretos de la U.A.H.* Tomo 1, pág. 257 a 260.
- [190] Ley Orgánica del Instituto Científico Literario Autónomo del estado de Hidalgo CICLA de 1950.
- [191] Archivo de la Universidad Autónoma de Hidalgo.
- [192] Archivo de la Universidad Autónoma de Hidalgo.
- [193] Archivo de la Universidad Autónoma de Hidalgo.
- [194] Revisión y diseño curricular de la carrera de Trabajo Social 1989 anexo 11.
- [195] Rueda Villagrán, Quintín. Tercero y Quinto informes de Gobierno, págs. 14, en ambos casos.
- [196] Aguirre, Vicente. Quinto Informe de Gobierno, pág. 15.
- [197] Aguirre, Vicente. Sexto Informe de Gobierno, pág. 9.
- [198] Rueda Villagrán, Quintín. Segundo Informe de Gobierno, pág. 13.
- [199] Cravioto Cisneros, Oswaldo. Informe de 1960, pág. 16.
- [200] San Juan Victoria, Carlos. Corrientes de Interpretación del Desarrollo Económico de México, págs. 5 a 56.
- [201] Castrejón Díez, Jaime, y Pérez Lizaur, Marisol. *Historia de las Universidades de los estados*. Tomo II *passim*.

- [202] Licona Rivemar, Rubén. “La fundación de la Universidad Autónoma de Hidalgo”, págs. 17 y 18.
- [203] Decreto No. 23 del XLIII Congreso del estado. Periódico Oficial del estado.
- [204] Arriaga Paz, Rafael. *Colección de Leyes y Decretos de la U.A.H.* Tomo II, págs. 17 a 35.
- [205] Licona Rivemar. Op. Cit., pág. 21.
- [206] Licona Rivemar, Rubén. Ob. Cit., págs. 23 y 24.
- [207] Archivo de la Universidad Autónoma de Hidalgo.
- [208] Idem.
- [209] Revisión curricular y Reconceptualización de la Carrera de Trabajo Social (1986- 1989), apéndice No. 12.
- [210] Revisión curricular y reconceptualización de la Carrera de Enfermería (1989), págs. 25, 26 y 27.
- [211] Licona Rivemar, Rubén. Ob. Cit., pág. 27.
- [212] Ramírez Guerrero, Carlos Lic. Tercer Informe de Gobierno, pág. 16.
- [213] Archivo General de la Universidad Autónoma del estado de Hidalgo.
- [214] Archivo de la Universidad Autónoma de Hidalgo.
- [215] Arriaga Paz, Rafael Lic. *Colección de Leyes y Reglamentos de U.A.H.* Tomo II., págs. 39 a 43.
- [216] Archivo de la Universidad Autónoma de Hidalgo.
- [217] Idem.
- [218] Archivo de la Universidad Autónoma de Hidalgo.
- [219] Archivo de la Universidad Autónoma de Hidalgo.
- [220] *Monografía de la Universidad.* Segunda parte, pág. 327.
- [221] Idem.
- [222] Revisión y diseño curricular de la carrera de Enfermería (1989), apéndices. [223] Idem.
- [224] Archivo de la Universidad Autónoma de Hidalgo, Actas del Consejo Universitario. [225] Boletín Informativo académico del Instituto de Ciencias Sociales (1974), pág. 6.

- [226] *Monografía de la Universidad*. Segunda parte, págs. 187 a 189.
- [227] *Monografía de la Universidad*. Segunda parte, págs. 202 y 203.
- [228] Revisión y diseño curricular de la carrera de Trabajador Social (1989), anexo No. 13.
- [229] Archivo de la Universidad Autónoma de Hidalgo, Actas del H. Consejo Universitario. Segunda parte, págs. 220 y 221.
- [230] *Monografía de la Universidad Autónoma de Hidalgo*. Segunda parte, págs. 221 y 230.
- [231] Archivo de la Universidad Autónoma de Hidalgo. Actas del Consejo Universitario. [232] Revisión Curricular y Reconceptualización del Bachillerato en la U.A.H. en 1989. pág. 71.
- [233] *Monografía de la U.A.H.* Segunda parte, pág. 290.
- [234] Herrera Ordóñez, Carlos Ing. Siete años de Acción Universitaria, pág. XXI. [235] Herrera Ordóñez, Carlos Ing. Siete años de Acción Universitaria, pág. XXI.
- [236] Decreto No. 45 del H. XLIX Congreso del estado de fecha 3 de marzo de 1977, consultable en la Codificación de Leyes y Reglamentos de la U.A.H., págs. 97 a 110.
- [237] Revisión curricular y diseño del nuevo Plan de Estudios de la Carrera de Trabajo Social (1989), pág. 28.
- [238] Archivo de la Universidad Autónoma de Hidalgo.
- [239] *Monografía de la U.A.H.* Segunda parte, pág. 287.
- [240] Boletín Informativo del ICSO del año de 1978, págs. 42 Y 63.
- [241] Quinto Informe de la Administración del ingeniero Carlos Herrera Ordóñez, pág. 37.
- [242] Boletín el Instituto de Ciencias Contable-Administrativas 1983, págs. 46 y 47.
- [243] Herrera Ordóñez, Carlos Ing. Séptimo Informe de la Administración Universitaria, pág. 135.
- [244] Estatuto de Personal Académico de 29 de mayo de 1985, ed. de la UAH.
- [245] Archivo de la Universidad Autónoma de Hidalgo.
- [246] Idem.

- [247] Reglamento Interior del Instituto Científico y Literario del Estado de Hidalgo, p. 13.
- [248] Manuel Sánchez Vite, Codificación de leyes del estado de Hidalgo, t. 2, p. 304.
- [249] Gerardo Sosa Castelán, Cuarto Informe de la administración universitaria, 1994- 1998, p. 127, 128 y 144-145.
- [250] Alamán, Lucas. *Historia de México*. Editorial Jus. México, 1968.
- [251] Andrade, Vicente de P. *Efemérides Pachuqueñas*. Edición Facsimilar. Universidad Autónoma de Hidalgo. Biblioteca conmemorativa del XXV aniversario de la U.A.H. Pachuca, 1986.
- [252] Arriaga Paz, Rafael. *Codificación de Leyes y Reglamentos de la U.A.H.* Dos tomos. Edición de la Universidad Autónoma de Hidalgo. Pachuca, 1982.
- [253] Autores varios. *Enciclopedia de México*. Torno X. Edición de Enciclopedia de México y SEP. México, 1988.
- [254] Azcué Mancera, y otros. *Catálogo de Construcciones Religiosas del estado de Hidalgo*. Secretaría de Hacienda. México, 1942.
- [255] Blasio, José Luis. *Maximiliano Ñntimo*. Editora Nacional. México, 1973.
- [256] Boletines Informativos del ICSO, ICCA, ICE, Medicina, Odontología, Trabajo Social, Enfermería y Bachillerato. Ed. U.A.H., diversas fechas.
- [257] Bracho, Francisco. *La Ofrenda de toda una Vida*. Talleres Linotipográficos del Gobierno del estado. Pachuca, 1928.
- [258] Castrejón Díez, Jaime y Pérez Lizaur, Marisol. *Historia de las Universidades Estatales*. Dos tomos. Secretaría de Educación Pública. México, 1976.
- [259] Cosío Villegas, Daniel. *Historia Moderna de México* Diez Tomos. Ed. Hermes. México, 1956.
- [260] Cuevas, Mariano. *Historia de la Iglesia en México*. Editorial Patria. 5a. edición. México, 1946.
- [261] Chávez Bustos, Adalberto. "Evolución histórico Jurídica de la Universidad Autónoma de Hidalgo". Tesis Profesional. Pachuca, 1970.
- [262] Díaz y de Ovando, Clementina. *La Escuela Nacional Preparatoria*. Dos tomos. UNAM. México, 1972.
- [263] Doria, Juan Crisóstomo. "Informe de labores". Imp. Gobierno del estado. Pachuca, 1869.

- [264] Flores Alvarez, Juan Alberto. Informes de labores al Consejo Universitario. Pachuca, 1983, 1984, 1985.
- [265] Guerrero Guerrero, Raúl. "Breve Reseña de la Universidad Autónoma de Hidalgo". U.A.H. Pachuca, 1976.
- [266] Herrera Ordóñez, Carlos. "Siete años de Acción Universitaria", U.A.H. Pachuca, 1982.
- [267] Larroyo, Francisco. *Historia Comparada de la Educación en México*. Editorial Porrúa, 6a. Edición. México, 1962.
- [268] Lemoine Villicaña, Ernesto. *La Escuela Nacional Preparatoria en el Período de Gabino Barreda*. UNAM. México, 1970.
- [269] Licona Rivemar, Rubén. *La Fundación de la Universidad Autónoma del estado de Hidalgo*. Ed. Federación de Colegios de Profesionistas del estado de Hidalgo, A.C. Pachuca, 1987.
- [270] Lugo Guerrero, José. Informes de Gobierno. Imprenta del Gobierno del estado. Pachuca, 1942, 1943, 1944 y 1945.
- [271] Manzano, Teodomiro. *Anales del estado de Hidalgo*. Primera parte. Pachuca, 1918.
- [272] Manzano, Teodomiro. *Anales del estado de Hidalgo*. Segunda parte. Pachuca, 1927.
- [273] Manzano, Teodomiro. *Anales del estado de Hidalgo*. Apéndice del Segundo Torno. Pachuca, 1928.
- [274] Manzano, Teodomiro. "Monografía del Instituto Científico y Literario". Pachuca, 1937.
- [275] Manzano, Teodomiro. "Historia de la Educación Primaria en el estado de Hidalgo". Publicaciones del Museo Nacional de Antropología e Historia. México, 1950.
- [276] Morales, José Ignacio. *El estado de Hidalgo*. Pachuca, 1941.
- [277] Muriel, Josefina. *Hospitales de la Nueva España*. Ed. Jus. México, 1960.
- [278] Mejía Schroeder, Alfonso. "El Convento de Santa María de Guadalupe en Pachuca". Revista Atalaya. Pachuca, 1960.
- [279] Nieto Bracamontes, Arnulfo. "El Hospital de San Juan de Dios en Pachuca". Revista Teotlalpan Núms. 2-3 Ed. CEHINAC. Pachuca, 1973.
- [280] Noticia Estadística de la Educación Pública en México. SEP. México, 1925

- y 1926. [281] Pérez López, Abraham. *Diccionario Biográfico Hidalguense*. San Salvador, Hidalgo. México, 1979.
- [282] Piña Pérez, Isaac. “Etapa Precursora de la Revolución de 1910 en el estado de Hidalgo”, en la Memoria del Primer Congreso de la Cultura del estado de Hidalgo. Universidad Autónoma de Hidalgo. Pachuca, 1970.
- [283] Puig Casauranc, J.M. *La Educación Pública en México*. Secretaría de Educación. México, 1926.
- [284] Ramírez Guerrero, Carlos. Informes de Gobierno. Imprenta del Gobierno del estado de Hidalgo. Pachuca, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968 Y 1969.
- [285] Rivera Cambas, Manuel. *México Pintoresco. Artístico y Monumental*. Ed. Nacional. México 1967.
- [286] Romo, Mariana y Gutiérrez, Héctor. “Los Matices Positivistas en la Escuela Nacional Preparatoria”.
- [287] Rueda Villagrán, Quintín. Informes de Gobierno. Imprenta del Gobierno del estado. Pachuca 1952, 1953, 1954, 1955, 1956 Y 1957.
- [288] Sahagún y Arévalo. “Gaceta de México” SEP. México, 1949.
- [289] San Juan Victoria, Carlos. “Principales Corrientes de Interpretación del Desarrollo Económico de México S. XX”, en Cuadernos de trabajo del Departamento de Estudios Históricos del Instituto Nacional de Antropología e Historia. México, 1979.
- [290] Samperio Gutiérrez, Héctor. “Noticia sobre el Colegio Apostólico de San Francisco de Asís de Pachuca”. Manuscrito.
- [291] Santiago Cruz, Francisco. *Los hospitales de México y la Caridad de Don Benito*. Ed. Jus. México, 1959.
- [292] Silver City. Revista bilingüe editada en los estados Unidos. 1924.
- [293] Soto Oliver, Nicolás. *El Instituto Científico Literario*. Tres tomos Ed. U.A.H. Pachuca, 1982, 1985 Y 1987.
- [294] Velazco Cevallos, Rómulo “Visita y Reforma a los Hospitales de San Juan de Dios”. México, 1945.
- [295] Torres Cravioto, Agustín. Informe de labores como director del Instituto Científico Literario del estado. Pachuca, 1937.
- [296] Varios Autores. Monografía de la Universidad Autónoma de Hidalgo. Segunda Parte. Pachuca, 1978.
- [297] Vargas Lugo, Bartolomé. Memoria de Labores del Gobierno Constitucional 1929 a 1933. Imp. del Gobierno del estado, Pachuca, 1933.

- [298] Vargas Meneses, Héctor Manuel. “La Descentralización por Servicio y Régimen Orgánico de la Universidad Autónoma de Hidalgo”. Tesis profesional. Pachuca, 1972.
- [299] Vega Sánchez, Rafael. *Vidas Exactas*. Ed. Herrero. México, 1931.
- [300] Villoro, Luis. *Historia General de México*. Tomo 11 Ed. Herrero. México, 1976. [301] Zapata Ruiz, Francisco. “Nuestra Escuela”. Revista Atalaya. Pachuca, 1960.

Bibliografía Capítulo 3

- [1] Ponencia en el Congreso del Profesorado Argentino, (1940). “Revista del Profesora- do”, 105-115, Revista Médica de Córdoba, 29, N° 3, 181-194, 1941; Universidad de Cuyo, 1941; Escritos y Discursos, 69-86. Artículo recuperado el día 14 de septiembre en: <http://www.houssay.org.ar/hh/discurso/univsoci.htm>
- [2] Este artículo apareció en “Reencuentro” núm. 39: Universidad y difusión de la cultu- ra, abril, 2004, pp. 55-62. ** Profesor-investigador del Departamento de Educación y Comunicación, Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco.
- [3] Micha, Elias., (2007), *Importancia de la Investigación y la Innovación Tecnológica*, Archivado en: General — Etiquetas: importancia, innovación, investigación. recupera- do el 16 de septiembre en: <http://comecyt.wordpress.com/2007/11/14/importancia-de-la-investigacion-y-la-innovacion-tecnologica/> Dr. Elias Micha
- [4] Garceta Universitaria, No. 235,
- [5] Regil Vargas, Laura (2004). “Difusión cultural universitaria: entre el ocaso y el por- venir”. Reencuentro. Análisis de problemas universitarios, México: uam-x, 39:55-62.
- [6] ANUIES (1995). Programa Nacional de Extensión de la Cultura y los Servicios, México, ANUIES (Temas de Hoy en la Educación Superior No.11).
- [7] ANUIES (2000). La educación superior en el siglo XXI. Líneas estratégicas para su desarrollo. Una propuesta de la ANUIES , México, ANUIES.
- [8] Astin, Alexander W. (1993). *Assessment for Excellence*, American Council on Edu- cation, Oryx Press.
- [9] Barnett, Ronald (2001). *Los Límites de la competencia* , Barcelona, Gedisa.
- [10] Clark , B. R. (1997). *Las universidades modernas: espacios de investigación y docencia*, México, UNAM/Porrúa.

- [11] CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (2001). Programa Especial de Ciencia y Tecnología 2001-2006 , México, CONACyT.
- [12] DE Ibarrola, María (1998). Formación Profesional, Productividad y Empleo (desde la perspectiva del desarrollo latinoamericano). Ponencia presentada en el Seminario sobre Formación Profesional y Empleo. Programa de Cooperación Iberoamericana para el Diseño de la Formación Profesional. IBERFOP. Encuentro Iberoamericano de Responsables de la Formación Profesional. México D.F., 28 de septiembre – 1^o. de octubre.
- [13] Gould Bei, Giacomo (2002). La administración de la vinculación ¿cómo hacer qué? Tomo I . México, SEP.
- [14] Pallán Figueroa, Carlos (1997). “La pertinencia social de la vinculación universidad-empresa en México”, en: Pallán Figueroa, Carlos y Gerardo Ávila García (Ed.) Estrategias para el Impulso de la Vinculación Universidad-Empresa. Factores que inciden en su desarrollo , México, ANUIES, Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- [15] Secretaría de Educación Pública (2001). Programa Nacional de Educación 2001-2006, México, SEP.
- [16] Taborga Torrico, Huáscar, María de Lourdes Casillas M. y Patricia Acuña M. (1992). “Marco contextual de la relación de la educación superior con el sector productivo y con el desarrollo tecnológico”, en Arredondo Galán, Víctor Martiniano (Coord.). La Educación Superior y su Relación con el Sector Productivo, México, ANUIES.
- [17] UNESCO (1998). Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: visión y acción, París, UNESCO.
- [18] Universidad de Guadalajara (1995). Acuerdo Universitario para el Desarrollo Sostenible de Jalisco (ACUDE), México, U de G.
- [19] Universidad de Guadalajara (2003). Puesta a Punto de la Red Universitaria. Plan de Desarrollo Institucional 2002-2010, México.

Bibliografía Capítulo 4

- [1] Huff, Toby E. (1993). The Rise of Early Modern Science: Islam, China, and the West. Cambridge: Cambridge University Press. 978-0521529945.
- [2] Makdisi, George (1980). “On the origins and development of the College in Islam and West”, Islam and Medieval West, edited by Kalil I. Semaan.
- [3] Vailhé, S. (1909). “Edessa”, en The Catholic Encyclopedia. New York: Robert Ap- pleton Company, Consultado el 26 de diciembre de 2008 de New Advent.

- [4] Vailhé, S. (1911). "Nisibis". In *The Catholic Encyclopedia*. New York: Robert Appleton Company. Consultado el 26 de diciembre de 2010 de New Advent.
- [5] Ebrahimpour, Tamara (2008). "Gundishapur, world's oldest university", Press TV, 28 de octubre de 2008.
- [6] Dols, Michael W. "The Origins of the Islamic Hospital: Myth and Reality," *Bulletin of the History of Medicine*, vol. 62, 1987, pp. 367-390.
- [7] "Universite Quaraouiyine - Fes", Ministere de l'Education Nationale, Royaume du Maroc
- [8] "La expansión musulmana", Manuel García. Recuperado de: <http://mgar.net/var/islam2.htm>
- [9] "La nostra storia", Sitio oficial de la Università di Bologna, Recuperado de: <http://www.unibo.it/Portale/Ateneo/La+nostra+storia/default.htm>
- [10] Giner de los Ríos, Francisco (1921). *La universidad española*. Madrid: Imprenta de Julio Cosano
- [11] Ribeiro, Darcy (1982). *La universidad necesaria*. México: Universidad Autónoma de México. 968-58-0263-7
- [12] Pedro Luis Moreno Martínez, *Educación popular en la Segunda República Española*, Biblioteca Nueva, 2008, ISBN 978-84-9742-808-8, págs, 3
- [13] Coaldrake, P., Stedman, L., Little, P. (agosto, 2003): "Problemas de la Universidad Australiana de Gobierno", Queensland University of Technology. <http://www.chancellery.qut.edu.au/vc/governancefinal.pdf> (Acceso.- julio de 2006).
- [14] Dawkins, J. S. (1998): "Higher Education Management Review: Report of committee of inquiry", AGPS, Canberra.
- [15] Jarratt, Sir Alex, Chairman (1985), "Report of the Steering Committee for Efficiency Studies in Universities", Committee of Vice-Chancellors and Principals, now Universities UK.
- [16] Dearing, R., chairman (1997): "Higher Education in the learning society: Main Report", H.M.S.O., London.
- [17] Lambert, R., (December, 2001), "Review of Business-University Collaboration", H.M.S.O.
- [18] Shattock, M. (2002), "Re-balancing modern concept of university governance", in *Higher Education Quarterly*, 56(3).
- [19] Sarbanes-Oxley - "Competitiveness and Corporate Accountability Act, 2002"

- [20] Michaelson, Martin: Applicability of Sarbanes-Oxley to colleges and universities governing boards, in "Trusteeship" (May-June, 2005), Association of Governing Boards and Colleges and Universities, Washington D.C.
- [21] "Combined Code of Corporate Governance, The", (July, 2003). This Code supersedes and replaces the earlier Combined Code issued by the Hempel Committee on Corporate Governance in June 1998, and derives from a review of the role and effectiveness of non-executive directors by David Higgs and a review of audit committees by a group led by Dr Robert Smith. Financial Reporting Council, London.
- [22] Gayle, D.J., Tewaie, B., White, A.Q. Jr., (2003): "Governance in the Twenty-first-century University: Approaches to Effective Leadership and Strategic Management." ERIC Clearinghouse on Higher Education. <http://www.ericdigests.org/2004-4/governance.html> (accessed June, 2006).
- [23] Committee of University Chairmen (CUC) (November, 2004): "Guide for Members of Higher Education Governing Bodies in the United Kingdom - Governance Code of Practice and General Principles.", Higher Education Funding Council of England, Bristol.
- [24] CUC (July, 2006): Project on Key Performance Indicators for Governing Bodies - <http://www.shef.ac.uk/cuc/keyperformance.html>. (Accessed July, 2006).

Bibliografía capítulo 5

Delors, Jacques (1996). *Informe*

- [1] (1999), The third conference of the Glion Group, Millennium, ed. Werner Z. Hirsch and Luc E. Weber (American Council on Education/Oryx Press, Phoenix).
- [2] Peter F. Drucker, interview, *Forbes*, 159 (1997), 122–28.
- [3] William A. Wulf, (1995), "Warning: Information Technology Will Transform the University," *Issues in Science and Technology*, 46-52.
- [4] Stuart Feldman, (2001), Workshop on IT and the Research University, National Academy of Sciences, Washington, D.C.
- [5] William Gibson, *Neuromancer* (New York: Ace, 1984).
- [6] Erich Bloch, National Science Foundation, testimony to Congress, 1988.
- [7] John Seely Brown and Paul Duguid, *The Social Life of Information* (Harvard Business School Press, Cambridge, 2000).

- [8] On-Line Education: Learning Effectiveness and Faculty Satisfaction, John Bourne, Ed., (The Center for Asynchronous Learning Networks, Vanderbilt University, 2000).
- [9] Documento recuperado el día 17 de septiembre del año 2011 en la siguiente dirección: http://www.tendencias21.net/La-educacion-sera-tridimensional-virtual-y-metafisica-en-el-ano-2020_a82.html
- [10] VISIONS 2020, Transforming Education and Training Through Advanced Technologies, disponible en la siguiente dirección: <http://imsc.usc.edu/news/pdfs/2020Visions.pdf>
- [11] "Books, Bricks, and Bytes," Daedalus 125, no. 4, (1996), v-vii.
- [12] Robert Lucky, "The Quickening of Science Communication", Science Vol. 289, July 14, 2000, pp. 259-264.
- [13] John Perry Barlow, "The Economy of Ideas: A Framework for Rethinking Patents and Copyrights in the Digital Age," Wired, 2.03 (March 1994).
- [14] Stan Davis and Jim Botkin, *The Monster Under the Bed* (Touchstone, New York, 1995); Ted Marchese, "Not-So-Distant Competitors: How New Providers Are Remaking the Postsecondary Marketplace," AAHE Bulletin (May 1998); David Collins, "When Industries Change: Scenarios for Higher Education", in *Forum Futures 1999* (Forum for the Future of Higher Education, New Haven, 1999) pp. 47-72. 20 Michael T. Moe, *The Knowledge*.
- [15] William J. Mitchell, *City of Bits: Space, Place, and the Infobahn* (Cambridge: MIT Press, 1995), [http://www-mitpress.mit.edu/City of Bits](http://www-mitpress.mit.edu/City_of_Bits).
- [16] James J. Duderstadt, *A University for the 21st Century* (University of Michigan Press, Ann Arbor, 2000).
- [17] Ray Kurzweil, (1999) *The Age of Spiritual Machines: When Computers Exceed Human Intelligence* (New York: Viking).
- [18] Peter J. Deming and Robert M. Metcalf, *Beyond Calculation: The New Fifty Years of Computing* (New York: Springer-Verlag, 1997).
- [19] Plan Nacional de Educación de México período 2006-2012, Gobierno Federal, Febrero de 2007.
- [20] Thorne M, ed. (2001), *Universities in the Future (Office of Science and Technology Foresight Programme)*. London: Department of Trade and Industry, 2001, 252 pp.
- [21] <http://educacionmex.blogspot.com/2011/04/educacion-69-del-pib-gobierno-federal.html>

- [22] Adams J (2000). "The Future of Research", pp. 169–189, in, Higher Education Reformed, ed Scott P. Falmer Press, London.
- [23] <http://www.bis.gov.uk/assets/biscore/innovation/docs/10-843-role-of-technology-innovation-centres-hauser-review.pdf>
- [24] Thorne M, ed. Universities in the Future (Office of Science and Technology Foresight Programme). London: Department of Trade and Industry, 2001 [252 pp; available free of charge from DTI (www.dti.gov.uk/publications)].

Anexos Institucionales incluidos en CD-ROM

1. Ley Orgánica
2. Estatuto General
3. Reglamento de Control Escolar
4. Modelo Educativo
5. Plan de Desarrollo Institucional 2011-2017
6. Código de Ética
7. Legislación Universitaria con Perspectiva de Género

Anexos de Imágenes y Gráficas en CD-ROM

CAPÍTULO II

- 17. EDIFICIO CENTRAL 1940
- 21. PACHUCA 1895
- 22. PRESIDENTE BENITO JUÁREZ
- 60. 75º ANIVERSARIO ILEAO
- 65. INAUGURACIÓN UAEH
- 67. 1ª LEY ORGÁNICA UAEH
- 69. HOSPITAL CIVIL
- 98. RECUPERACIÓN DE LA ARQUITECTURA
- 103. DR. HONORIS CAUSA JOSE SARUKHAN
- 167. CANTERA DE SAN SERVANDO
- 277. TERMINO DE ESCALERA EN EDIFICIO CENTRAL
- 215. IMÁGENES HISTÓRICAS
- 215. IMÁGENES HISTÓRICAS A
- 216. ALUMNOS DEL ICLA
- 216. PERSONAL DOCENTE ICLA
- 217. DOCUMENTOS MECANOESCRITOS
- 238. MEDICO NICOLÁS SOTO OLIVER
- 240. DOCTOR MARIO MOLINA
- 240. DOCTOR ELISA VARGASLUGO RANGEL

CAPÍTULO III

- 186. FUNDACIÓN HIDALGUENSE
- 244. PATRONATO UNIVERSITARIO
- 257. ACCESO EDIFICIO CENTRAL
- 258. JARDÍN DE LA GARZA
- 259. ESTATUA DE LA GARZA
- 261. ESCUDO UAEH
- 264. OFERTA EDUCATIVA
- 266. OFERTA EDUCATIVA A
- 267. OFERTA EDUCATIVA B
- 268. NUMERALIA

CAPÍTULO IV

- 127. INSTALACIONES DE LA UAEH EN EL EDO.
- 140. PREPARATORIA 2
- 147. CEVIDE
- 148. POLIDEPORTIVO
- 154. SALÓN UNIVERSITARIO
- 154. SALÓN UNIVERSITARIO A
- 155. HOTEL UNIVERSITARIO

- 155. HOTEL UNIVERSITARIO A
- 156. CEUNI
- 156. CEUNI A
- 170. ESCUELA SUPERIOR DE HUEJUTLA
- 171. ESCUELA SUPERIOR DE ACTOPAN
- 173. ESCUELA SUPERIOR DE SAHAGÚN
- 174. RADIO UNIVERSIDAD
- 174. RADIO UNIVERSIDAD A
- 175. INSTITUTO DE ARTES
- 177. CENTRO DE CAPACITACIÓN Y CULTURA DEPORTIVA
- 180. ARCHIVO GENERAL
- 185. CEUEH
- 201. MUSEO DE MINEROLOGÍA
- 248. ORQUESTA SINFÓNICA
- 249. H. CONSEJO UNIVERSITARIO

CAPÍTULO V

- 117. INTERCAMBIO ACADÉMICO
- 117. MODERNIZACIÓN ICESA
- 123. PARTICIPACIÓN EN FOROS INTERNACIONALES
- 231. SIMULADORES DE PRÁCTICAS MEDICAS
- 246. PROYECTO CENTRO DE CONVENCIONES DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA
- 247. PROYECTO PUENTES ICESHU-TORRES DE RECTORÍA