

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FES ARAGÓN

LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA

T E S I S

“EL ESTUDIO DE EGRESADOS DE LA CARRERA DE ARQUITECTURA: EL
DESEMPEÑO PROFESIONAL DE LOS ARQUITECTOS DE LA FES
ARAGÓN”.

QUE PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE LICENCIADO EN PEDAGOGÍA
PRESENTA:

VÁZQUEZ MOJICA ADRIÁN

NO. CUENTA.

9625706-1

A S E S O R

DR. JESÚS ESCAMILLA SALAZAR

2006



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A Dios:

Porque me has permitido compartir
con todos los seres que amo,
momentos importantes que han cambiado mi vida.

A mi familia:

Ya que, son la base de mi inspiración.
Sin sus enseñanzas para enfrentar la vida,
nunca hubiera podido lograr mis sueños.
Gracias por su apoyo, comprensión, confianza y cariño.

A mis amigos:

Me dan la fuerza suficiente para
superar los momentos difíciles.

Gracias Totales

Doctor Jesús Escamilla Salazar:

Su confianza me motivó para superarme
tanto personal como profesionalmente.
Le estaré agradecido para siempre.

Con gratitud, respeto y cariño.

Adrián

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	3
CAPÍTULO I. Discusiones teóricas que sustenta el estudio de egresados	8
1.1 Antecedentes	8
1.2 Objetivos de la investigación	10
1.3 Marco de referencia	11
1.3.1 Teoría de la funcionalidad técnica de la educación	15
1.3.2 Enfoque de la Sociología de las Profesiones	19
CAPÍTULO II. La Carrera de Arquitectura en la FES Aragón	23
2.1 Análisis del devenir histórico del Plan de Estudios vigente en Arquitectura de la Facultad de Estudios Superiores Aragón	23
2.2 Creación de la Facultad de Estudios Superiores Aragón	25
2.3 Plan de estudios de la carrera de Arquitectura 1979.	27
2.3.1 Organización del plan de estudios en Arquitectura 1979	28
2.3.1.1 Estructura del plan de estudios	30
2.4 Características curriculares de la carrera de Arquitectura de la FES Aragón	40
2.5 Perfil de egreso y campo laboral del arquitecto de la FES Aragón	55
CAPITULO III. La construcción metodológica para el estudio de egresados: análisis e interpretación	58
3.1 Perspectiva metodológica	58
3.2 Construcción, estructura y organización del cuestionario de egresados	59
3.3 Indicadores y variables	73
3.4 Trayectoria académica	77
3.5 Nivel de empleabilidad de los egresados	83
3.6 Análisis de la información	100
CONSIDERACIONES FINALES	104
BIBLIOGRAFÍA	107

PRESENTACIÓN

Ante los nuevos avances tecnológicos, las instituciones de educación superior enfrentan la exigencia de la generación de estrategias, entre ellas el Estudio de Egresados, que le permitan conocer el impacto de su acción y al mismo tiempo identificar nuevas demandas formativas para el desarrollo de cada una de las prácticas profesionales.

Para ello, la FES Aragón se ha propuesto a través de la División de Humanidades y Artes (Arquitectura, Pedagogía y Diseño Industrial), que tiene en sus inicios trabajado tiempo atrás en la jefatura de pedagogía, la conformación del Programa de Seguimiento de Egresados de Aragón (PROSEA), tiene como una de sus finalidades el realizar un estudio de egresados en las carreras de Arquitectura y Pedagogía; el cual parte de un mismo sustento teórico y contextual. Sin embargo, tienen objetivos diferentes implicando una metodología propia, esto es, para la primera licenciatura la investigación es una estrategia para “la evaluación del plan de estudios vigente”, es decir, el plan de estudios que entró en vigor en 1996, mientras que para la carrera de Pedagogía es una estrategia para crear programas para la actualización de los egresados. Todo ello coordinado por la Lic. Ma. Elena Jiménez Zaldivar, quien es la responsable de los proyectos y de las metodologías empleadas para el PROSEA, junto con los colaboradores: Martha Gaytán, Angélica Téllez y Adrián Vázquez Mojica.

Precisamente, la particularidad de la tesis emplea su atención en la realización de un estudio de egresados, es decir, no se sustenta propiamente en un seguimiento de egresados, ya que, para ambos casos existen diferencias notables que distinguen a cada uno, por lo que, sus aportes están dirigidos en diferentes caminos.

Un *seguimiento de egresados* no implica, necesariamente, encontrar puntos de comunicación recíprocos entre la institución y el egresado, es

decir un estudio de egresados puede centrar su atención exclusivamente en programas que estén vinculados a la actualización, al reforzamiento, capacitación, etc. De diversos temas y por ende, puede o no limitarse a tener una comunicación de manera recíproca, lo que imposibilita a la institución el retroalimentarse de los conocimientos actuales que las instituciones o empresas requieren en su cotidianidad.

Además, “Se estima conveniente la realización de estudios de seguimiento sobre una muestra de la cohorte considerada en un estudio de desempeño de egresados, tres o cuatro años después de dicho estudio, ya que sus resultados pueden arrojar evidencias adicionales sobre aspectos no suficiente mente explorados en el primer estudio” (Fresán, Orozco: 1998, 29). Es decir, que los resultados de este tipo de estudios se dan como proyecto a largo plazo, lo que equivale a costos, tiempos y personal con proyección a futuro y continuidad. Sin tomar en consideración la organización y los cursos, de todo tipo, que se ofrecen a los egresados.

El *estudio de egresados* centra su atención en uno de los actores de la educación que a veces son olvidados, los *egresados* quienes son el producto final de la formación profesional, pues, se evalúan los planes de estudios, la planta docente, los estudiantes y la infraestructura, pero esta no puede dejar de lado a los egresados, pues, son ellos quienes enfrentan día a día las exigencias del mercado laboral y las necesidades sociales, además de dar cuenta sobre los puntos positivos y aquellos que revelan carencias y limitaciones en su formación.

Un estudio de egresados es una herramienta que permite realizar, a las instituciones, diagnósticos reales a problemáticas actuales, tanto en el campo laboral, educativo, cultural, etc., con lo cual las alienta a la reflexión de sus políticas, valores, objetivos, entre otros. Por lo que concordamos con Magdalena Fresán cuando comenta en lo referente a los estudios de egresados, dice que “los estudios de egresados no constituyen pues, una simple referencia del proceso de inserción de los nuevos profesionales en el mercado de trabajo ni son sólo indicadores de satisfacción del egresado

respecto de la formación recibida” (Idem, 20). En ese sentido, los egresados constituyen el referente más importantes y de vital importancia para el desarrollo de los estudios de egresados, ya que son ellos quienes a través de su desarrollo profesional permiten distinguir y esclarecer las políticas institucionales.

Por otra parte, las políticas del sistema de educación superior están encaminadas a aumentar los niveles de competitividad de los sistemas escolares lo que repercute directamente en la instalación de sistemas de planeación y evaluación institucionales. Con ello se exige a las escuelas de educación superior que se transformen para alcanzar niveles de eficiencia y calidad, pero, además para otorgar financiamiento, ya que estos estudios, entre otros, permiten el “concurrir por recursos alternos al presupuesto universitario para fortalecer su desarrollo y avanzar en su proceso de consolidación” (Romo, López: ponencia, 2003). Por ello, es indispensable que las instituciones evalúen sus recursos humanos que forman, como de la calidad de la planta académica y la infraestructura.

Por lo anterior, el estudio de egresados que se está realizando en la carrera de Arquitectura de la FES Aragón es una estrategia metodológica para obtener información confiable y pertinente que apoye la “Evaluación del plan y programas de estudio vigentes”. Además de ser una alternativa para el diagnóstico de la realidad, esto es, permite conocer las nuevas exigencias que plantea el ejercicio profesional de los egresados como consecuencia de las transformaciones económicas, sociales, tecnológicas y culturales.

Los objetivos de la investigación que más adelante se presentarán, fueron cumplidos en su totalidad satisfactoriamente, ya que, gracias al apoyo de la División de humanidades y Artes, la Jefatura de Arquitectura y los egresados que colaboraron al contestar el cuestionario, se logró cumplir con el compromiso que se adquirió de inicio.

Así que, partiendo de estas consideraciones, el trabajo está integrado por los siguientes capítulos:

CAPÍTULO I. *Discusiones teóricas que sustenta el estudio de egresados.*

Este apartado pretende fundamentar a través de dos teorías la relación educación-empleo, y cómo estas contribuyen a los estudios de egresados, para esta investigación se abordarán: la teoría de la funcionalidad técnica de la educación, y la teoría sociopolítica a través de sociología de las profesiones. Ya que ambas permitirán desarrollar, analizar y reflexionar en torno al desarrollo de la profesión de arquitecto en México, en un contexto general.

CAPITULO II *La Carrera de Arquitectura en la FES Aragón*

Este capítulo se analiza sobre el contexto histórico por el cual la carrera de arquitectura tiene las características curriculares particulares que le corresponden actualmente y con ello analizar sobre lo que acontece en la actualidad al arquitecto o sea: cuál es el perfil de egreso de la institución, así como el mercado laboral en el que se encuentran inmersos los egresados.

CAPÍTULO III *La construcción metodológica para el estudio de egresados: análisis e interpretación*

Con el fin de obtener información de los egresados de arquitectura de esta institución de educación superior, respecto a formación recibida y su desempeño en el campo profesional, se elaboró un cuestionario como parte de la metodología del estudio de egresados de la carrera de Arquitectura, se realizó el pilotaje del cuestionario con una muestra que pertenecía a diferentes generaciones, para obtener datos sobre el comportamiento de las preguntas, esta información permitió, además,

realizar un análisis estadístico específico sobre los datos obtenidos respecto a la formación que propicia cada plan de estudios que se ha implementado en la carrera.

Este apartado, tiene como propósito procesar la información obtenida del estudio piloto, así como el análisis estadístico de las opiniones de los egresados respecto a los siguientes indicadores: trayectoria académica, índice de titulación, estudios de posgrado, nivel de empleabilidad de los egresados, porcentaje de egresados satisfechos respecto a la institución.

Y como último apartado se encuentran las **consideraciones finales** que surgen a partir de un análisis de lo que representa, para este caso, la práctica profesional del pedagogo en distintos ambientes, sus momentos de intervención, su visión, entre otras cosas.

CAPÍTULO I

DISCUSIONES TEÓRICAS QUE SUSTENTA EL ESTUDIOS DE EGRESADOS

1.1 Antecedentes

El estudio de egresados que se realizó en la carrera de Arquitectura, tuvo diferentes momentos de constitución.

En la primera etapa se realizó un análisis histórico del origen y desarrollo del actual plan de estudios de la carrera de Arquitectura, desde el surgimiento de las ENEP's, tomando como contexto la Arquitectura en México, tuvo como propósito el analizar y valorar la situación que guarda actualmente el plan de estudios vigente de la carrera de Arquitectura en la FES Aragón, contemplando la organización y estructura que han presentado los diversos planes de estudios para obtener un *diagnóstico técnico* que proporcione elementos para la toma de decisiones.

En el modelo educativo del plan de estudios, se analizó la estructura, que se refiere a las relaciones verticales y horizontales, esto es, áreas de concentración y etapas, integrada por asignaturas, y la organización que señala la ubicación de cada una de las asignaturas (orden lógico), así como la congruencia interna, la relación entre un área y otra, la relación entre una etapa y otra; la relación entre una asignatura y otra. Además se analizó las denominaciones de las asignaturas respecto a los objetivos y contenidos curriculares; carga horaria y crediticia; y flexibilidad. Todo ello permitió conocer la situación en la que se encuentra actualmente el plan de estudios.

Dentro de la primera etapa se construyó el directorio de egresados de la carrera de Arquitectura de la FES Aragón, tiene como objetivo la integración de un banco de datos que permita establecer un contacto más directo y permanente con sus egresados, ello aporta beneficios tanto a la escuela como al propio egresado, para ofrecerle cursos de actualización en

su profesión, convocarlos a participar en eventos académicos, culturales, entre otros.

Un Directorio de Egresados es “el listado por fecha de egreso de los alumnos que habiendo aprobado todas las asignaturas y/o el 100 por ciento de los créditos de un plan de estudios, se hace acreedor a la respectiva acreditación” (Nieblas Ortiz, 1998: 147).

Su construcción es importante para apoyar los Estudios de Egresados, ya que permite contar con información actualizada, pertinente y precisa para la localización y relación con los egresados de Arquitectura. Para la construcción de un directorio de egresados de la carrera, se trabajó en cuatro etapas como a continuación se describe:

1ª etapa: Elaboración de la cédula de registro

2ª etapa: Construcción de la base de datos para la captura y procesamiento de la información.

3ª etapa: Validación de la información

4ª etapa: Actualización permanente del directorio de egresados

En la Segunda etapa se elaboró un cuestionario como parte de la metodología del estudio de egresados de la carrera de Arquitectura, para recabar información confiable y pertinente a partir de la construcción de variables e indicadores de desempeño. Este cuestionario en primer instancia pasó por un pilotaje, el cual yo retomo para la presente tesis, con el fin de analizar la pertinencia de las preguntas, es decir, si las preguntas se entendían, si no estaban fuera de contexto, si no se repetían, etc.

1.2 Objetivos de la Investigación

El estudio de egresados está orientado a partir de los siguientes objetivos:

- Conocer la pertinencia de la formación obtenida por los egresados de la carrera de Arquitectura de la FES Aragón en su desempeño profesional, con la finalidad de obtener información confiable y pertinente para evaluar el plan y programas de estudio vigente.
- Analizar la relación de los procesos educativos y el mundo del trabajo.
- Conocer las nuevas exigencias que plantea el ejercicio profesional de los egresados como consecuencia de las transformaciones económicas, sociales, tecnológicas y culturales.
- Conocer el papel desempeñado por los egresados en su campo laboral.
- Constatar la formación recibida en relación con la práctica profesional.
- Conocer el grado de satisfacción de los egresados respecto a la formación recibida.
- Fortalecer y contribuir con los programas de actualización profesional.
- Lograr una comunicación entre la institución y sus egresados.
- Contar con bancos de información y directorios actualizados.

1.3 Marco De Referencia

Este apartado tiene como finalidad abordar de manera breve las teorías que dieron sustento al presente trabajo, permitiendo así construir un marco teórico que fundamente el estudio de egresados en la relación entre educación y empleo; a través de: la teoría de la funcionalidad técnica de la educación y la sociología de las profesiones, teniendo como conceptos claves: la formación, práctica profesional, campo laboral, profesión y experiencia.

El método a seguir es el método cualitativo-cuantitativo, con lo que la investigación pretende, a partir de un estudio piloto, recuperar una experiencia con el fin de abordar una problemática actual, “el campo laboral de los egresados”. Este ámbito pedagógico en su forma teórica lo constituyen las siguientes vertientes: **la formación, campo laboral y profesión.**

Este estudio se circunscribe en la perspectiva epistemológica que articula la indagación cualitativa-cuantitativa, en el ámbito de las ciencias humanas, ella permite ubicar a los sujetos en el centro de la investigación, como fueron los egresados de arquitectura de la FES Aragón, con el fin de interpretarlos como actores en situación de cultura dentro de un contexto particular, en el cual se establecen un conjunto de procesos intersubjetivos desde donde se adquiere sentido y significado su accionar en la vida cotidiana, tanto social como profesional.

En este orden de ideas, “cantidad y cualidad no se oponen en la investigación cualitativa, siempre y cuando no se suprima el contexto, ni el sujeto del intérprete configurador de sentidos, ni la voz de los actores participantes del evento en estudio, que también aportan su sentido al acuerdo intersubjetivo” (Flores Ochoa: 2001, 9)

Esta perspectiva cualitativa-cuantitativa abre la posibilidad de presentar gráficamente situaciones y cualidades humanas a través de numerales y

mediaciones estadísticas, entre otros, sin perder el significado global del acontecimiento que se interpreta mediante la investigación.

“Las representaciones gráficas como instrumentos de conocimiento tienen como propósito expresar en forma visual los principales elementos de un conjunto estudiado, de esta forma se obtiene una comprensión global, directa y rápida de la información. Todo lo representado en ella puede manifestarse aunque con más extensión por medio de la palabra”. (Ibídem, 57)

Con ello, se pretende analizar las relaciones que existen entre el Estado y la educación, así como también el papel que cumplen los egresados, lo cual nos lleva a cuestionarnos sobre la importancia que adquiere la universidad frente a los aparatos de poder del Estado.

En este caso, pretendemos reflexionar sobre ¿Qué impacto tienen los planes y programas de estudio frente a la masificación de la educación?, ¿Cuáles son las alternativas que los egresados tienen ante el desempleo?

Así, el problema de la educación vs **formación** adquiere relevancia, ya que, si se entiende como **formación** como dice Gilles Ferry “... un proceso de desarrollo y de estructuración de la persona que lo lleva a cabo bajo el doble efecto de una maduración interna y de posibilidades de aprendizajes, de reencuentros y de experiencias.” (1987: 50). Entonces, la educación se podría entender desde un sentido institucional, por lo que la formación pretende ir más allá que la educación, es decir, la formación se tendría que trabajar desde la subjetividad, entender al sujeto como una persona con dificultades con raciocinios, con experiencias, y no como una máquina que está sujeta a los condicionantes que le otorgue el Estado.

En este sentido, Honoré propone que el término de educación sea reemplazado por el de formación, ya que, la educación la presupone como una noción vieja, obsoleta, donde las concepciones educador-educando que se dan en forma vertical deben ser revolucionadas, es decir, el cambio

lo da la formación, “para él, la formación se refiere más específicamente a la búsqueda del cambio personal, que rompe las formas rígidas que bloquean al ser” (Meneses: 2000, 73), por ende, la formación no requiere de un aparato que reproduzca necesariamente conductas que socialmente están permitidas, o en su caso que, favorezca a determinados sectores los cuales sean determinantes para el sector productivo.

Desafortunadamente la formación en la actualidad ha sido reducida, ahora se entiende como una concepción técnica de la educación, es decir, como mero instrumento para lograr el desarrollo de habilidades técnicas, para el perfeccionamiento de determinadas destrezas que se requieren en la fábrica, se entiende desde la inmediatez, lo pragmático, lo útil y obviamente ayuda a la resolución de problemas específicos. Así “la modernidad metamorfosea y comercializa el concepto de formación. Formación en este sentido, será públicamente entendida ya no como la gran tradición de pensamiento *bildung, formatio*.” (Idem: 75). Es decir, será reducida a un momento y espacio que se determinará a partir de necesidades específicas y por ello sólo será útil cuando sea necesario.

Pero a pesar de esta problemática, en este trabajo nosotros nos apoyamos en la idea de formación que De Brasi advierte: la “formación es todo. Puede ser económica, activa o reactiva, definida o inespecífica. Como tal atraviesa los comportamientos y actitudes, la adquisición de habilidades y destrezas o la producción de conocimientos.” (Idem: 76). Es menester, hacer referencia a ésta definición, ya que nos permite tener un acercamiento al entendimiento sobre lo que ocurre con la formación y a lo que en esta investigación se pretende lograr, lo cual es, desde el sentido de formación, generar un proceso de análisis y reflexión visto desde lo institucional, lo que permitirá no sólo a egresados, sino a alumnos e institución juntos, trabajar con el fin de transformar las realidades que viven (para este caso será particularmente arquitectos, pero no están exentos otros profesionistas, ya que el trabajo es una investigación multidisciplinaria e interdisciplinaria, lo que permite obtener bases para el

enriquecimiento en otras profesiones) las instituciones de educación superior y en sí la educación en México.

De igual forma, da pie al análisis sobre la importancia que tienen los egresados en las instituciones educativas, ya que como se observará a lo largo de la presente, son ellos quienes dictaminan el rumbo que conlleva su carrera, así como, también, son ellos los actores más importantes en las instituciones, ya que dan vida a los planes y programas de estudio, llevan a cabo sus prácticas profesionales, ejecutan los conocimientos adquiridos en la institución etc. Y muchas veces son los olvidados por las instituciones.

Por ello, adquiere relevancia presentar un estudio de egresados donde se de relevancia hacia las prácticas profesionales de los arquitectos, ya que, aquí se presentarán datos que permitan estructurar una realidad que viven los arquitectos de la FES Aragón, por ello, el problema tiende a profundizarse cuando se habla sobre la formación que recibieron a lo largo de su instancia en la institución.

Otro aspecto de suma importancia se encuentra en la cotidianidad que viven los arquitectos, o sea, muchos de ellos han recurrido a las llamadas prácticas emergentes que surgen por la necesidad de emplear a egresados que tengan además habilidades diferentes a las de su carrera, lo cual permite a muchos de ellos un rezago profesional propio no de su carrera sino de los avances tecnológicos emergidos por las instituciones tanto públicas como privadas. Esto permite sólo a pocos de ellos tener una estabilidad tanto social como profesional en su vida cotidiana.

A esto hay que agregar la incorporación de nueva tecnología dentro de un campo competitivo, lo que sugiere tener conocimientos avanzados primordialmente conocimientos sobre informática, es decir, todos aquellos egresados que al salir a conseguir un empleo y no tengan los suficientes conocimientos sobre paquetes informáticos, no podrán tener acceso a un empleo, lo que quiere decir que no serán rentables para una compañía, y

que tendrán que ocuparse probablemente en cosas que no sean necesariamente o estén ligadas estrechamente a su profesión.

Finalmente, la realidad que viven muchos de ellos está ligada a lo que la Universidad les dé y específicamente lo que la FES Aragón les ofrezca como alternativas para el fortalecimiento de sus conocimientos, por lo tanto, lo que los planes de estudios, sus programas hasta las instalaciones puedan mejorar será en función de que estudios como de este tipo puedan ofrecer como alternativas para la mejora de la calidad de la educación para los alumnos y futuros egresados.

Dentro del marco referente a los estudios de egresados existen muchas alternativas para la constitución de estos, dentro de los cuales como referentes teóricos muchos adquieren relevancia por los aportes hacia dichos estudios. Para la presente investigación únicamente se abordaron dos referentes, ya que estos permitirán analizar las diferentes relaciones existentes entre el campo de estudio y el mundo de trabajo.

A continuación se abordarán dos marcos que darán pie hacia la interpretación y las relaciones existentes entre el campo educativo y el campo productivo.

1.3.1 Teoría de la Funcionalidad Técnica de la Educación

Esta teoría además de abarcar el funcionamiento del **campo laboral**, las relaciones existentes entre educación e ingresos, entre otras, nos remite a aspectos de mayor importancia y de impacto para el ámbito educativo como lo es: la forma en que se da el desarrollo científico y tecnológico por medio de la educación y los impactos que genera en el trabajo así como las políticas generadas a través del desarrollo educativo.

Es decir, la fuerza de trabajo está estrechamente vinculada con las condiciones educativas de cada trabajador y, por ende, la fuerza de trabajo

tiende a ser calificada acorde a las necesidades particulares de cada empresa o institución, por lo tanto, la forma en como el sistema educativo esté organizado y vinculado con las necesidades laborales será así como el sistema productivo generará fuentes de empleo y por ende, quienes tengan mayor experiencia podrán aspirar a condiciones económicas mayores, claro está, que son ellos la fuerza laboral que producirá mejores ingresos a las instituciones.

Para la teoría de la funcionalidad técnica de la educación existen dos proposiciones específicas que permiten explicar con mayor detenimiento la forma en que se dan las relaciones anteriormente dichas:

La primera explica el nivel de calificación laboral dada desde el progreso científico y tecnológico a partir de dos momentos específicos, tal como las explica Víctor Gómez:

- a) ... la proporción de trabajos manuales, repetitivos, no calificados, tiende a disminuir rápidamente, hasta desaparecer virtualmente en las etapas más avanzadas de progreso técnico, como la automatización.
- b) ... la mayoría de los trabajos que quedan requerirán progresivamente de mayores niveles de calificación. (s/f, 11)

A pesar que en ambas situaciones se plantea reconocer una educación técnica, ocurre totalmente lo contrario, ya que, oficialmente se reconoce que tenderán a desaparecer los trabajos físicos, manuales, repetitivos, etc. hasta lograr una integración entre los anteriormente dichos y aquellos que requieran una racionalización, es decir, desaparecerán las diferencias que existen entre los trabajos manuales e intelectuales para así poder llegar a racionalizar los trabajos y su naturaleza intelectual requerirá en mayor medida una calificación laboral de mayor especialización.

La segunda proposición nos da pauta hacia el análisis sobre las funciones de trabajo y el tipo de requerimiento necesario para desempeñarse en

cierto puesto, lo cual debe ser responsabilidad del sistema educativo formal.

Es decir, que conforme la tecnología avanza, los puestos de trabajo requieren a su vez una mayor especialización o calificación y por ende el sistema productivo requiere de personal que tenga los suficientes conocimientos, obviamente conocimientos dados a través del sistema educativo, para desempeñarse eficientemente en su puesto. “A medida que aumentan los requisitos de calificación para todas las ocupaciones, debido al continuo progreso científico y tecnológico en los medios de producción, se hace cada vez más necesaria una estrecha articulación entre formación y ocupación”.(Ibídem, 12)

Así, las relaciones y las articulaciones entre sistema productivo y sistema educativo están ligadas a procesos de desarrollo y estabilización económica, por un lado el sistema productivo requiere cada vez más de personal más especializado para su desarrollo eficaz en el ámbito competitivo, por el otro el personal requiere cada vez más de mejores condiciones económicas para su estabilización tanto personal como, en algunos casos, familiar y con ello evitar un problema que se plantea como un desfase entre la educación del individuo y los requerimientos del mercado laboral, a esto se le denomina desempleo.

Para combatir el desempleo existe una doble política que se explica a continuación:

Por una parte, una política educativa orientada hacia la mayor adecuación posible del contenido y la estructura escolar a lo que se percibe como la calificación laboral realmente requerida en las diversas ocupaciones y trabajos. (Idem, 16) Es decir, habilitar una movilidad en la matrícula con el fin de emplear a los futuros egresados en actividades o profesiones que no tengan saturación y que sirvan para la producción y así crear nuevas áreas de verdadera producción, con ello, se rompen dos esquemas, tanto la masificación de la educación en el sentido de educar a profesionales de

una sola área (como abogados, docentes, etc.) y de igual forma la inversión en capacitación técnica para áreas que no son tan productivas y que a largo plazo no existirán.

En segundo término “una política social que reoriente los intereses y aspiraciones de los estudiantes hacia estas nuevas modalidades educativas” (ibidem, 16), esto trae consigo que la iniciativa privada absorba la realización y costos de las modalidades educativas no deseables, lo que para el estado ya no representaría gastos innecesarios.

En este sentido, la interrelación existente entre estos dos aparatos (educativo y productivo) así como la estructura que supone a la sociedad en el sentido ocupacional, permite generar “... un proceso de desarrollo lineal, donde se da una constante “complejización” de las prácticas productivas como consecuencia del desarrollo tecnológico sostenido, todo lo cual redundará en un incremento de los puestos de trabajo que requieren grandes calificaciones.” (Tenti: 1981, 9)

Acorde a este supuesto, entendemos que los egresados, además, estarán expuestos a las prácticas complejas modernas, es decir, a las prácticas emergentes las cuales son producto de las nuevas exigencias tecnológicas y, por ende, éstas mismas prácticas llamadas emergentes no sólo sustituirán a las ya tradicionales, sino que emergen de las necesidades que día a día se requieren por ayuda de los instrumentos nuevos, que la tecnología construye.

Sin embargo, a pesar de lo anteriormente dicho hay que hacer una aclaración y reflexión entorno a las ventajas que ofrece la tecnología, “... el mero desarrollo tecnológico y sus implicaciones en el campo de las habilidades, no puede por sí solo explicar los continuos procesos de escolarización de las prácticas que ocurren en nuestras sociedades.” (Idem: 12). Quienes darán explicaciones a estos procesos de escolarización de las prácticas precisamente serán los egresados de las

universidades, ya que, son ellos los actores principales en los procesos de desarrollo profesional así como los impactos que de ellos surjan.

1.3.2 Enfoque de la Sociología de las Profesiones

Dentro del enfoque de la sociología de las profesiones, en primera instancia hay que comprender la valoración así como el desarrollo del concepto de profesión desde su concepción etimológica hasta como se entiende hoy en día.

La palabra profesión proviene del latín *professio*, *-onis*, que significa acción y efecto de profesar. Desde el punto de vista etimológico, el término profesión encierra en sí mismo una idea de desinterés, ya que profesar no significa solamente ejercer un saber o una habilidad, sino también creer o confesar públicamente una creencia (Gómez y Tenti, 1989, **Apud.** Fernández Jorge: 2001, 2). Desde este punto de vista la profesión puede entenderse como una acción que es utilizada como medio de vida y que en ciertos momentos determina los ingresos de determinados grupos.

En términos generales, el concepto de profesión ha evolucionado y, por ende, su proceso histórico ha creado y renovado diversos mecanismos llegando así a los actuales procesos modernos que hoy en día se conocen.

En el siglo XIX los teóricos consideraban a las profesiones como “corporaciones intermediarias” lo que se consideraban organismos en los cuales se construía un nuevo orden social sustituyendo a lo ya tradicional. El surgimiento de las profesiones liberales se remite al siglo XIX (Max Weber), con el ascenso de la burguesía a las sociedades ilustradas, ligado esto a la expansión de los sistemas formales de educación, a través de los cuales se institucionalizan los aprendizajes y se legitiman los saberes

mediante la certificación académica. Esto viene a sustituir los títulos nobiliarios por los títulos profesionales.

Los factores anteriormente mencionados provocaron que a principios del siglo XX se le considerara a la profesión como un producto más, propiciado a través de los avances tecnológicos propios de la industrialización, y para lograr consolidar este campo era necesario reconocer la implicación de operaciones intelectuales, las cuales debían tener sustento y material por medio de la ciencia y la instrucción. Para mediados de siglo se le consideró como profesión a toda aquella actividad que podía ser controlada, es decir, estar controlada bajo una sumisión de reglas, normas y conductas así como también tener una ética del servicio social, por ende, debía tener una obligación moral de ofrecer servicios altruistas hacia sus clientes.

Por otra parte, en los años ochenta, una profesión se definía como una ocupación que se regulaba a sí misma mediante una capacitación sistemática y obligatoria en un ámbito universitario, basado en conocimientos especializados y técnicos (Idem, 4), lo cual trajo consigo, considerar a la profesión como un fenómeno donde intervienen los conocimientos, habilidades, prácticas, tradiciones, etc. y que surgirá y se desarrollará a través de su estabilidad económica, social y cultural.

Pero no fue sino hasta el trabajo que realizó Cleaves donde se estructura un nuevo concepto y se revalora el concepto de profesión, quien sostiene “que las profesiones son ocupaciones que requieren de un conocimiento especializado, una capacitación educativa de alto nivel, control sobre el contenido del trabajo, organización propia, autorregulación, altruismo, espíritu de servicio a la comunidad y elevadas normas éticas.” (1985, 65) Es decir, que las profesiones centran sus actividades en un código de ética el cual requiere, que tanto conductas como prácticas estén más allá de las condiciones morales de cada individuo, y que, a partir de cada uno de ellos, se definan los parámetros así como las condiciones respecto a los servicios que proporcionarán tanto al público como al trato con las instituciones educativas.

Algunos estudios efectuados bajo la perspectiva de la sociología de las profesiones, pretenden establecer un marco comparativo entre el desarrollo de las profesiones en los países desarrollados y en México, estos estudios permiten afirmar que:

a) Existen diferencias en la evolución profesional de nuestro país, respecto a la que se observa en los países desarrollados. Esta idea la analiza con mayor detenimiento Cleaves en su estudio sobre las profesiones en México, quien sostiene que la evolución de las profesiones sigue un patrón diferente a la dinámica que tienen los países industrializados.

En el caso mexicano, las profesiones son promovidas por el Estado, existe una corporativización de ellas alrededor del mismo Estado, y la tendencia es que el sector público se convierta en un contratante de la fuerza laboral.

b) Se observan diferentes posibilidades de empleo de acuerdo con ciertos rasgos constitutivos de cada profesión. Con esta afirmación deseamos expresar que es necesario estudiar hasta donde un profesional:

- Se puede desempeñar laboralmente en una actividad que exige el uso de las habilidades técnico-profesionales específicas, y en las que fue capacitado durante su época de estudiante. Esto es, que existía una relación directa entre exigencias ocupacionales y formación profesional.
- Puede promover en forma individual y/o asociada su empleo a partir del dominio técnico de su formación específica.

c) La posibilidad de independencia de cada profesión merece un examen aparte. Este problema se encuentra parcialmente ligado al interior, en el sentido que apunta hacia la posibilidad de un ejercicio liberal de la misma. Pero también implica reconocer que ciertas prácticas profesionales se

realizan con subordinación a otra profesión. Así, bajo el problema de independencia profesional aparecen otras cuestiones:

- Ejercicio liberal de una profesión.
- Dependencia o independencia ocupacional del profesional respecto a otras profesiones.
- Determinaciones gremiales en relación con la aceptación o rechazo de un profesional en el campo laboral.

d) Por último, no podemos dejar de mencionar la existencia de múltiples valoraciones de una profesión. Las diferentes valoraciones sobre las profesiones proceden de muy diversos aspectos. En general, podemos afirmar que representan formas de legitimación social que privilegian el interés privado respecto del público. De esta manera se atiende más al beneficio individual de cada profesional que al sentido social y humano de esta actividad.

CAPITULO II

LA CARRERA DE ARQUITECTURA EN LA FES ARAGÓN

2.1 Análisis del devenir histórico del Plan de Estudios vigente en Arquitectura de la Facultad de Estudios Superiores Aragón

Con la finalidad de efectuar el análisis del plan de estudios vigente en Arquitectura de la FES Aragón, se realizó una revisión histórica del mismo, para conocer y comprender su estructura y organización, así como los elementos sociales, económicos que la han permeado y que han influido para sus cambios más significativos. Para ello, se requirió de algunos de los documentos que elaboró el Comité de Arquitectura Diseño y Urbanismo (CADU) en el 2000.

En el ámbito nacional de la disciplina más antigua es la arquitectura. Oficialmente surge en 1781 y con ella se inicia formalmente su enseñanza en México, hecho histórico que nos ubica como el primer país americano que otorga títulos de arquitecto.

La crisis económica del país de 1867 así como la confusión existente en esos días entre los campos de la Arquitectura y de la Ingeniería Civil, obligan al presidente Benito Juárez a dividir el currículum del arquitecto en dos grupos de materias: las `artísticas` a impartirse junto con las de los pintores y escultores y las `técnicas`, que impartieron en la Escuela de Ingenieros la cual otorgó por algún tiempo el título a los arquitectos. (CADU: 2000)

A partir de 1876, la carrera de arquitectura se reincorpora a la Escuela Nacional de Bellas Artes. Y es hasta 1910, cuando se crea la Escuela Nacional de Arquitectura dentro de la recién fundada Universidad Nacional de México, que esta disciplina se imparte de manera independiente. Posteriormente, en 1932, se funda la carrera de ingeniero arquitecto en el Instituto Politécnico Nacional, y en 1945 la carrera de arquitectura en el

Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, la tercera en el país.

Otra institución importante por la innovación en el modelo curricular es la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), desde su fundación en 1975 se imparte en ella varias carreras del área. Además, en esta década cuando se crea más de la mitad de los programas que integran esta área, muchos de los cuales inicialmente tomaron como modelo curricular el de la Facultad de Arquitectura de la UNAM.

Es importante mencionar el sistema tecnológico nacional, ya que representa un gran esfuerzo del sistema de educación superior de México por cubrir la demanda educativa nacional. Comenzó impartiendo carreras dentro de las subáreas de la arquitectura y urbanismo.

La complejidad urbana postindustrial característica de las sociedades de este siglo, hizo sentir a los arquitectos la necesidad de contextualizar su obra arquitectónica. En México, el área de urbanismo se empieza a gestar dentro de los currícula de la carrera de arquitecto en la UNAM, con la introducción de una materia llamada Preliminares de la Planificación, que se incluyó en el currículum de cuarto año, en el plan de 1928. Paulatinamente la carga académica del área de Urbanismo fue aumentando hasta tener cursos en cada periodo escolar y ocupar un lugar permanente y sistematizado durante todos los ciclos de la carrera. En 1968, también en la UNAM, se crea la primera maestría en Urbanismo, y en 1982, el doctorado. Y con ello la creación de las ENEP's, entre ellas la Escuela Nacional de Estudios profesionales- Aragón

En 1979, dentro de la División de Ciencias y Artes para el Diseño en la UAM-Xochimilco, con el nombre de Diseño de los Asentamientos Humanos, nace la primera licenciatura de la subárea de urbanismo. En ese mismo año la licenciatura en Urbanismo surge en la Universidad Autónoma de Aguascalientes, y en 1981 en la Universidad Autónoma de Guerrero. En

1985, en la UNAM se crean las licenciaturas en Urbanismo y en Arquitectura de Paisaje.

Las primeras licenciaturas en diseño gráfico y comunicación gráfico del país se crean en 1968 en la Universidad Iberoamericana, y en 1973 en la Escuela Nacional de Artes Plásticas. En la actualidad, estas carreras suman más de 50 en el país.

La enseñanza formal del diseño industrial se inicia en 1965 en la Universidad Iberoamericana, y en 1967 en la Facultad de Arquitectura de la UNAM, en donde también desde 1981, existe el primer y único posgrado en Latinoamérica.

2.2 Creación de la Facultad de Estudios Superiores Aragón

La carrera de arquitectura en la FES Aragón nace con su surgimiento, es decir, al iniciarse la década de los setenta, la demanda de la educación media superior y superior en México, se había incrementado considerablemente y con ello el aumento del número de integrantes de las masas populares, quienes exigían su ingreso. Para esos momentos la UNAM y el IPN eran las escuelas más representativas en el nivel superior, lugar en el que se concentraba y acentuaba gravemente éste problema contemplado en todo el país, como consecuencia de la centralización política, económica y cultural que hasta esos momentos se venía dando en el Estado Mexicano.

Esta situación implicó que a principios de 1973 se realizarán diversos estudios sobre las tendencias de crecimiento, las cuales arrojaran datos significativos, siendo uno de ellos el aumento de la población estudiantil que llegaría en 1977 a más de medio millón de estudiantes que no podía absorber la UNAM ni tampoco el IPN.

Ante esta problemática el estado mexicano, encargó a la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior (ANUIES),

la realización de un estudio que proporcionara una evaluación de éste problema en todo el país. Con ello, se originó la creación en 1973 del Colegio de Bachilleres y en 1974 la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM). Sin embargo, en la UNAM subsistía el compromiso de dar educación superior a los alumnos egresados del bachillerato, principalmente a la ENP y los CCH, aunado a los egresados de otras instituciones de enseñanza media superior.

Esto originó que dentro de la Universidad se adoptaran una serie de políticas que contribuyeran a la regularización del crecimiento de la población.

Una de las medidas era la ampliación de la capacidad instalada en las facultades y escuelas profesionales, pero, no se consideraba adecuada, pues, implicaba aumentar la ya saturada capacidad de las instalaciones de Ciudad Universitaria, creada en la mediados de los cincuenta.

Estos factores se retomaron para la realización de un programa de descentralización de estudios profesionales, que se implementaron en 1974, mediante la creación de nuevas unidades de la UNAM, las cuales estarían ubicadas en el área metropolitana de la ciudad de México.

Dentro de este programa quedaron contemplados los siguientes puntos:

- El aumento de la capacidad instalada de estudios de licenciatura a los niveles requeridos, persiguiendo la descentralización de los estudios profesionales y de posgrados, los cuales se habían llevado a cabo casi exclusivamente en Ciudad Universitaria hasta 1973.
- La introducción de innovaciones educativas en los aspectos de organización académica, métodos de enseñanza y ampliación de profesiones.
- Reestablecer las condiciones ambientales adecuadas para el trabajo educativo mediante una mejor proporción entre los recursos educativos y el número de estudiantes que se atienden en ciudad universitaria.

Con apoyo al programa de descentralización, se realizó un estudio en 1974, el cual tenía como objetivo rastrear cual sería el origen de la demanda potencial de estudios profesionales en la zona metropolitana, el resultado de este estudio fue que gran parte de esta demanda había de provenir del noroeste y oriente de esta zona. Otros puntos que fueron tomados en consideración fueron la vialidad, medios de transporte, disponibilidad del terreno y la existencia de sitios de producción y servicios que, llegado el caso, pudieran vincularse con la enseñanza profesional y de posgrado. Así, se consideró que en la zona noroeste se podría construir tres unidades: en Acatlán, Cuatitlán e Iztacala y en Oriente otras dos: Zaragoza y Aragón.

Así, como el Consejo Universitario presentó el programa de descentralización de estudios profesionales en el año de 1974. Es sobre la base de este programa que se aprobó la creación de cinco escuelas de estudios profesionales, académica y administrativamente independientes de facultades y escuelas ya existentes. De esta forma inician sus actividades las ENEP's Cuatitlán, Acatlán e Iztacala en 1974 y finalmente Zaragoza y Aragón en 1976. Paralelamente se buscó la manera de que las escuelas fueran complementarias y ofrecieran la mayor amplitud de carreras.

2.3 Plan de estudios de la carrera de Arquitectura 1979.

La carrera de Arquitectura de la FES Aragón en 1976, se inicia con el plan de estudios de Arquitectura de la Facultad de Ciudad Universitaria, pero en 1979 construye y consolida su propio plan de estudios, con las características y particularidades de la FES Aragón.

Para la construcción del plan de estudios en Arquitectura de 1979 se consideró el problema que vivía la Escuela Nacional de Arquitectura (E.N.A) como es la falta de integración entre las áreas de concentración por ejemplo: Teoría de la Arquitectura y Diseño jamás tenían un encuentro académico provocando discordia no sólo en sus contenidos sino entre los

profesores quienes se consideraban teóricos que refutaban a los profesores diseñadores.

Esta situación, se pretendió evitar en el plan de estudios en arquitectura de la FES Aragón de 1979 en cuanto “un acto de diseño implica una fundamentación teórica y ésta produce a través de un proceso de diseño el satisfactor deseado; los fundamentos teóricos deben estar íntimamente ligados al proceso de diseño y deben ser expuestos y operados por los propios profesores de diseño, con ello se pretende orientar una enseñanza con mayor congruencia” (Plan de estudios de Arquitectura: 1979, 16).

2.3.1 Organización del plan de estudios en Arquitectura 1979

“La organización académica del plan de estudios debe tomar como punto de partida el nivel intelectual con el que llega un estudiante a la universidad, con el fin de ofrecerle un plan de estudios que evolucione paralelamente a la evolución de la personalidad del estudiantado, es decir, no se debe dar conocimientos de gran trascendencia profesional en los primeros semestres, pues fácilmente los olvidan al llegar a los semestres superiores. Mientras el alumno va adquiriendo madurez, más fácilmente se va conscientizando de su entorno, con esta consideración se podrá dar niveles de conocimientos elementales, medios y superiores de tal forma a la aprehensión de cada uno de ellos corresponde una posibilidad de actividad en la profesión. Los alumnos que no puedan obtener más que el nivel elemental podrán trabajar como dibujantes, los alumnos que obtengan hasta el nivel medio podrán ser auxiliares de diseño o residentes de obra, los alumnos que obtengan los tres niveles podrán ejercer como arquitectos.” (Ibidem, 16)

Algunos conjuntos de conocimientos deberán darse como materias, dentro del sistema de clases, pero, otros conjuntos deben integrarse de tal forma que se expongan a través de un ciclo de conferencias dotadas de material gráfico para los alumnos.

Este ciclo se denomina dentro de la didáctica como MÓDULO, para seleccionar cuáles conocimientos deben impartirse a través de MATERIAS y a través de módulos se tomará en cuenta que:

- Los conocimientos que requieran un paulatino y lento desenvolvimiento para su asimilación, serán expuestos dentro del concepto de MATERIA (clases), y que
- Los conocimientos que no requieran un paulatino y lento desenvolvimiento para su asimilación serán expuestos dentro del concepto MODULO (conferencias y monografías).

Otros de los elementos que se tornan de gran relevancia es la adquisición de una cultura general que le servirá de marco de desarrollo profesional con el fin de integrar de una manera el conocimiento de expresiones de la cultura tales como: Escultura, Pintura, Literatura, Música, Cine, Teatro, etc.

También, es indispensable proporcionar al alumno algunas formas de conocimiento como razonamiento, formalidad, puntualidad, seriedad, pulcritud, relaciones públicas y hasta ortografía.

El plan de estudios está estructurado bajo la actividad profesional con el fin de integrar al alumno dentro del campo de la arquitectura, pero, además como un medio de trabajo para desarrollarse y la obtener un certificado universitario que avale su capacidad en determinadas actividades.

El objetivo del plan de estudios está ligado, íntimamente al estudiante ya que con ello se busca que los estudiantes logren construir una metodología, procurando que paulatinamente durante su desarrollo escolar la vaya descubriendo y aplicando.

2.3.1.1 Estructura del plan de estudios

La estructura del plan de estudios gira en torno a cuatro áreas de conocimiento y tres subáreas del hacer arquitectónico, tiene como fin establecer interrelaciones entre ellas.

En su aspecto Vertical conformado por 5 áreas de conocimiento arquitectónico:

*** Área de Diseño Arquitectónico Integral**

*** Área de Tecnología de la Arquitectura**

Subárea de Diseño del Control Ambiental

*** Área de Construcción**

Subárea construcción

Subárea Control ambiental

Subárea Diseño Estructural

*** Área de Organización del Proceso Arquitectónico**

*** Área de Diseño Urbano y Planificación**

- Como complemento de formación se establece:

*** Estructura Académica de Apoyo**

- En su aspecto horizontal esta integrada por 3 etapas:
 - **1ª etapa: Información** (1º, 2º y 3º semestre)
 - **2ª etapa: Formación** (4º, 5º y 6º semestres),
 - **3ª etapa Preespecialización** (7º y 8º semestre)

Aquellos estudiantes cuyas aptitudes los localicen dentro del área del Diseño Arquitectónico Integral o del Diseño Urbano tendrán los conocimientos necesarios (pero no profundos y totales) sobre el Diseño Estructural, Construcción, Diseño del Control ambiental y Organización del Proceso Arquitectónico.

Aquellos estudiantes cuyas aptitudes los localicen dentro del sub-área del Diseño Estructural tendrán los conocimientos necesarios (pero no por esto profundos y totales) sobre el Diseño del Control ambiental y Organización del Proceso Arquitectónico.

Aquellos estudiantes cuyas aptitudes los localicen dentro del sub-área de Construcción tendrán los conocimientos necesarios (pero no por esto profundos y totales) sobre el Diseño Arquitectónico Integral, el Diseño Urbano, Diseño del Control Ambiental y Organización del Proceso Arquitectónico.

Aquellos estudiantes cuyas aptitudes los localicen dentro del sub-área Diseño del Control Ambiental tendrán los conocimientos necesarios (pero no por esto profundos y totales) sobre el Diseño Arquitectónico Integral, el Diseño Urbano, Diseño Estructural, la Construcción y Organización del Proceso Arquitectónico.

Aquellos estudiantes cuyas aptitudes los localicen dentro del área de Organización del Proceso Arquitectónico, tendrán los conocimientos

necesarios (pero no por esto profundos y totales) sobre el Diseño Arquitectónico Integral, el Diseño Urbano, Diseño Estructural, la Construcción y Diseño del Control Ambiental.

A partir de ello, la carrera estaba pensada en ocho semestres y ya no a diez semestres como anteriormente, con el fin de aprender más en el menor tiempo factible.

Con ello se quiere decir que independientemente del área o subárea de concentración, el alumno tendrá los conocimientos mínimos de las otras áreas restantes.

Para que la operación sea factible se han definido tres etapas o fases del proceso pedagógico-didáctico de la arquitectura:

Etapas de Información

Su objetivo es:

Dar al estudiante una visión global de las características y factores del hacer arquitectónico y con ello las herramientas cognoscitivas y conductuales mínimas necesarias para desarrollar los semestres superiores.

En esta etapa el alumno inicia su conocimiento sobre los campos de actividad profesional de la arquitectura al mismo tiempo se plantean los factores de carácter humano, la percepción de estos mismos factores por parte del maestro, la ratificación de su existencia por medio de un test psicológico que contribuirá al descubrimiento de las aptitudes naturales del estudiante.

Etapa de Formación

Objetivo es:

Consolidar la comprensión y aplicación práctica de los factores del hacer arquitectónico y con ello el uso y ejercitamiento de las herramientas cognoscitivas y conductuales adquiridas en la etapa anterior

Esta etapa se hará más objetiva a través del ejercicio de una labor pre-profesional obligatoria durante el 5º semestre (paralela al proceso escolar).

La labor pre-profesional procurará un descubrimiento más directo así como lograr afirmar lo antes visto por el alumno.

Durante el quinto semestre el alumno la labor pre-profesional obligatoria se desarrolle en cualquiera de los campos de ejercicio de la arquitectura, procurando que el alumno se localice dentro de aquellas áreas que se identifican con las elementales aptitudes que se han empezado a descubrir al término del cuarto semestre.

Este primer contacto con la labor profesional permitirá al alumno el conocimiento inicial de la problemática a la que enfrentará en el futuro.

Etapa de Afirmación

El objetivo es:

Dar al estudiante los medios necesarios para su localización pre-profesional en alguna de las áreas propuestas.

Los módulos selectivos del séptimo y octavo semestre caracterizan estas área y preparan al alumno para continuar sobre el mismo objetivo en –

Estudios Superiores- o para desarrollarse profesionalmente en el campo elegido.

Se tiene como fin que estos dos últimos semestres, los alumnos localizados en las distintas áreas continúan teniendo algunos cursos comunes que puedan integrarlos para no perder el sentido unitario de la profesión.

Los módulos selectivos de cada una de las áreas no están definidos únicamente para los alumnos de la propia área, sino que son accesibles a cualquier alumno que tenga interés personal en cursarlos.

La intención es integrar la actividad escolar con la actividad profesional, es decir, *La vinculación entre la enseñanza universitaria y el ejercicio de la profesión.*

Constancias de capacitación por etapas

Al término de la 1ª y 3ª etapa la FES Aragón podrá extender a los estudiantes que hayan acreditado los cursos respectivos, una constancia de que el alumno está capacitado para trabajar como dibujante y perspectivista (1ª etapa) y como Asistente de Diseño y Construcción (2ª etapa).

Al haber acreditado los cursos respectivos de la 3ª etapa y una vez realizado el Servicio Social y el Examen Profesional la UNAM otorgará al alumno el título profesional que lo acredita como ARQUITECTO, y la FES Aragón podrá extender una constancia de que el alumno ha sido orientado bajo alguna área que estructura el plan de estudios.

El plan de estudios esta construido bajo la lógica de seriación, es decir, que tendrán que acreditar alguna de las siguientes materias para poder inscribirse a su consecuente:

Los alumnos que no hayan acreditado alguno de estos cursos, no se podrá inscribir a su seriación:

A la Segunda Etapa

4º semestre

1. Dibujo Arquitectónico III
2. Perspectiva II
3. Técnicas de Presentación
4. Diseño Arquitectónico Integral II

La Tercera Etapa

7º semestre

Los alumnos que no hayan acreditado algunos de estos cursos:

1. Elementos y Sistemas Constructivos I
2. Elementos y Sistemas Constructivos II
3. Elementos y Sistemas Constructivos III
4. Elementos y Sistemas Constructivos IV
5. Elementos y Sistemas Constructivos V
6. Elementos y Sistemas Constructivos VI
7. Diseño Arquitectónico Integral V
8. Instalaciones I
9. Instalaciones II

Créditos

Los créditos por materia se determinan de la siguiente forma:

1. Por una hora semanal de clase teórica se otorgan dos créditos
2. Por una hora semanal de clase práctica se otorga un crédito

Los Alumnos también se orientan bajo la filosofía:

A mayor esfuerzo mayor número de créditos

La nueva estructura estará en un marco administrativo que lo organice dentro de las siguientes normas:

Los créditos por área estarán integrados por un número definido de créditos por:

Materias obligatorias del tronco común

Módulos selectivos del área en particular

Actividades libres (personales o académicas) de interés formativo (desde lenguas extranjeras, cursos propios de otras escuelas o facultades, desarrollo de aptitudes personales como la música, la pintura, escultura cine, teatro, desarrollo de labores docentes etc.)

Perfil de Ingreso (Ideal) (Guía de carreras: 25-26)

1. Debe gustar de la reflexión y del aislamiento y de la relación con personas de todos los niveles sociales y culturales
2. Su pensamiento debe pasar fácilmente del análisis a la síntesis, de tal manera que le sea posible estudiar los problemas arquitectónicos en todos sus aspectos y considerando, para después arribar a conclusiones y tratar de resolver íntegramente dichos problemas
3. Debe tener intuición y capacidad crítica, para comprender los fenómenos relacionados con su actividad; desarrollando en alto grado la capacidad, que le permitiría juzgar con certeza sobre su propio trabajo
4. Debe tener inclinación y gusto para apreciar con sólidas bases culturales las producciones de otras artes, como la literatura, la música, la pintura o la escultura
5. Debe tener interés en el conocimiento de las conductas humanas para identificarse con el futuro usuario de su obra y resolver los problemas que éste le plantee; de tal manera que sus capacidades creadoras estén efectivamente al servicio del hombre
6. Debe tener la sensibilidad como cualidad imprescindible para captar las condiciones del medio ambiente
7. Debe desarrollar la imaginación creadora, que le permitirá organizar las formas en el espacio, atendiendo a la función, a la economía y al sentimiento estético.
8. Debe poseer facultades manuales que le permitan expresarse con toda la claridad, sea mediante dibujos, sea mediante maquetas
9. Debe tener facilidad para la ciencia matemática, el cálculo y particularmente la geometría.
10. Debe tener capacidad de organización.

Perfil de Egreso (Ibidem: 24)

El profesional en Arquitectura estará capacitado para:

1. El profesional que proyecta espacios y formas construibles, bellas, lógicas, económicas y habitables
2. El director que organiza
3. El artista del espacio y de la forma
4. Un investigador de muchas y muy diversas ramas del conocimiento humanístico y científico.
5. Un técnico que domina el oficio de construir.
6. Un administrador que encauce adecuadamente los recursos económicos que se le confían.
7. Estudia las necesidades y formula el programa arquitectónico
8. Proyecta y organiza en un sistema coherente las condiciones establecidas en el programa, buscando soluciones que a la vez sean bellas, fácilmente construibles y acordes con la idiosincrasia de la mano de obra.
9. Coordina, en la etapa de proyecto, el trabajo de diversos especialistas que proponen a su consideración la mejor solución a los problemas técnicos que se han planteado
10. Alimenta sus concepciones formales con la investigación histórica, la estética y la filosófica.
11. Establece las especificaciones y los presupuestos que informan al cliente sobre la naturaleza y el costo de la obra proyectada
12. Colabora con especialistas de otras disciplinas para resolver problemas de alojamiento a nivel urbano y se encarga de solucionar con formas construidas los resultados en esas investigaciones

Ejercicio Profesional (Idem: 26-28)

El ejercicio de la arquitectura antes de 1976 se aplicaba en lo general, a satisfacer las demandas de mínima escala presentada por las minorías sociales.

En ese momento, si era posible el entender al arquitecto como el profesionalista que investigaba, analizaba, diseñaba, definía materiales, calculaba estructuras, fundamentaba costos, presupuestaba, construía y como actitud integral era capaz de organizar todas estas actitudes parciales.

Antes el arquitecto atendía la solución de: casa-habitación particulares, sanitarios, teatros, pequeñas escuelas, etc. Ahora el arquitecto debe integrarse dentro de equipos *interdisciplinarios* que generan unidades complejas para los grandes sectores de nuestra población:

1. Conjuntos de habitación multifamiliar
2. Conjuntos de conservación y recuperación de la salud
3. Conjuntos recreativos
4. Conjuntos de instrucción y educación

Campo de Trabajo (Ibidem: 28)

Los egresados trabajan profesionalmente:

1. Diseñando edificios
2. Diseñando espacios y conjuntos urbanos
3. Diseñando estructuras
4. Construyendo
5. Diseñando instalaciones especiales
6. Organizando el proceso del hacer arquitectónico

El arquitecto no sólo se dedicara a ser diseñadores de edificios sino: Construyendo, diseñando las estructuras y las instalaciones especiales u organizando los procesos del hacer arquitectónico de los edificios o conjuntos urbanos que en el mismo nivel de importancia.

Servicio Social

Al iniciar la etapa de Afirmación (7º semestres) el alumno podrá realizar su servicio social optando entre las siguientes alternativas:

1. Trabajando dentro del programa de Vinculación Universitaria
2. Trabajando dentro del programa de Centro de Desarrollo de la Comunidad
3. Trabajando dentro del programa de Servicio Social de la UNAM
4. Trabajando como Asistente del personal docente

Examen Profesional

Al finalizar la etapa de Afirmación y habiendo realizado el Servicio Social el alumno podrá sustentar su examen profesional.

El tema del examen profesional podrá ser:

1. El mismo trabajo presentado en el curso de Diseño Arquitectónico Integral VII (8° semestre) o en el curso de Diseño Urbano II (8° semestre) complementado con lo que se indica más adelante para cada área.
2. Sobre un requerimiento arquitectónico real de la UNAM y de algún organismo del Estado.
3. Sobre un requerimiento arquitectónico real planteado directamente al alumno, siendo el solicitante un empresa o un particular (quedan excluido los requerimiento de habitación unifamiliar)
4. Un requerimiento arquitectónico real elegido por el alumno de entre los temas semestrales propuestos al Centro de desarrollo de la comunidad
5. Un requerimiento real detectado por el alumno o por el Centro de desarrollo de la comunidad

El examen profesional podrá presentarlo el alumno individualmente o en grupos interdisciplinarios conformados por estudiantes de las áreas que estructuran el plan de estudios.

Las pruebas práctica, escrita y oral de cada una de las áreas que estructuran el plan de estudios se podrán realizar individualmente de acuerdo a los requisitos de cada área.

2.4 Características curriculares de la carrera de Arquitectura de la FES Aragón

En la actualidad, una de las preocupaciones planteadas por la presente administración de la UNAM en general y de la FES Aragón en particular, es la revisión, análisis y evaluación de los planes y programas de estudio, ya que constituyen el marco de referencia que guían los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Consideramos la importancia de las evaluaciones anteriores más que hablar de un cambio radical, se habla de una modificación y actualización sustancial en el cual se plantea un reajuste tanto del proceso como de contenido con la finalidad de concretar algunos puntos que no fueran agotados en los trabajos anteriores.

Dentro de la estructura administrativa de la modificación del Plan de Estudios, es conveniente estudiar y solucionar el problema a que se origina como consecuencia de la división departamental académica tradicional en escuelas de Arquitectura y tecnología ya que al integrarse las materias de Teoría de la Arquitectura en sus respectivos departamentos, funcionan autónomamente, sin ninguna vinculación con el departamento de diseño.

Es necesario enfrentar este problema con la convicción de que un acto de diseño implica una fundamentación teórica y una solución técnica, y esta produce a través de un proceso de diseño, el satisfactor buscado. Que los fundamentos teóricos y técnicos están íntimamente ligados al proceso de diseño y deben ser expuestos y operados por los propios profesores de diseño.

La Modificación del Plan de Estudios está fundamentada y desarrollada con relación al común denominador de los factores conductuales y cognoscitivos que presentan los alumnos que llegan a esta unidad.

La organización académica que obedece al replanteamiento del Plan de Estudios para la carrera de arquitectura toma como punto de partida el nivel intelectual con el que llega un estudiante a la universidad, entendida su capacidad de aprendizaje para ofrecer un plan de estudios que evolucione paralelamente a la evolución de su personalidad.

La presente organización de este plan de estudios enfatiza la existencia de niveles en el proceso de conocimiento. Este es, el alumno irá avanzando en tanto consolide aprendizajes que le permitan la aprehensión del conocimiento

Se parte de un conocimiento elemental, de ahí al medio y fundamentalmente al superior, de tal forma que a la aprehensión de cada uno corresponda una posibilidad de actividad en la profesión.

Los alumnos al lograr el nivel elemental podrán desempeñarse como dibujante; los alumnos que obtengan hasta el nivel medio podrán ser auxiliares de diseño o residente de obra; en el tercer nivel, los alumnos iniciarán su formación de pre-especialización; los alumnos que obtengan los cuatro niveles podrán ejercer como arquitectos. El planteamiento no es de generar salidas laterales terminales, sino ir definiendo el logro de niveles de formación concretos con objetivos de actividad profesional específica. Una vez concluido este período pueden acceder a los niveles de posgrado.

Algunos conjuntos de conocimientos deberán darse como asignaturas dentro del sistema de clases, pero otros conjuntos deben integrarse de tal

forma que se expongan a través de un ciclo de conferencia dotadas de material gráfico para los alumnos, esta organización es llamada Módulos.

Los conocimientos que requieran un paulatino y lento desenvolvimiento para su asimilación serán expuestos dentro del concepto **Asignatura** (*clases*).

Los conocimientos que no requieran un paulatino y lento desenvolvimiento para su asimilación serán expuestos dentro del concepto **Módulo** (conferencia y monografía)

Uno de los objetivos de nuestro Plan de Estudios es formar estudiante para seguir una metodología de análisis y evaluación de diseños y obras de arquitectura, procurando que durante su desarrollo escolar, vaya descubriendo y aplicando la unidad de la teoría y la práctica.

Objetivo General de la Carrera

El alumno estará capacitado para concebir, determinar y realizar los espacio-forma internos y externos que satisfagan las necesidades del hombre en su dualidad física y espiritual expresada como individuo y como miembro de una comunidad

Criterios de Planeación y Organización

Los siguientes criterios caracterizan el plan de estudios de la carrera de Arquitectura en la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Aragón:

Integral

1. Comprende una articulación racional entre cada una de sus partes
2. Establece una visión articulada del conocimiento de la disciplina
3. Promueve los aprendizajes teórico-prácticos como base de la praxis profesional
4. Acepta el cambio y movimiento como fuentes que dan potencialidad y dirección a la historicidad de la Arquitectura

Racional

1. Responde a los avances de la disciplina y de la técnica como ciencia aplicada
2. Comprende procesos que van de lo sencillo a lo complejo, de lo abstracto a lo concreto, de lo fácil a lo difícil

Histórico

1. Define la necesidad de recuperar, a través del tiempo y del espacio, el origen y evolución de la Arquitectura
2. Responde tanto a las necesidades de actualización de la disciplina como a los requerimientos sociales
3. Define al arquitecto con relación al proyecto social en el cual interactúa
4. Se ajusta a las metodologías actuales de la enseñanza
5. Incorpora los avances de la tecnología moderna
6. Incluye el cabal reconocimiento de la computación como herramienta básica

Terminal Profesional

1. Al finalizar el tercer semestre, el alumno habrá concluido su etapa de Formación y estará capacitado como dibujante-perspectivista
2. Al finalizar el sexto semestre, el alumno habrá concluido su etapa de **formación** y estará capacitado como auxiliar de diseño y construcción

3. Al finalizar el octavo semestre el alumno habrá concluido su etapa de **preespecialización** por área (en estos tres casos, alumnos regular o que presente el examen correspondiente)
4. Al concluir la etapa de **afirmación** (10° semestre), el alumno egresa con los requisitos académicos para titularse y con la capacidad para ejercer profesionalmente (previo examen profesional)

Trascendencia Social

1. Atiende tanto el aspecto arquitectónico como el técnico y humanista
2. Considera el diseño y la construcción arquitectónica con relación a problemas de ecología e integración urbana
3. Se preocupa por los problemas sociales, económicos y políticos del país

Técnico

1. Retoma los avances de la tecnología contemporánea y de punta en diseño y construcción

Promueve el aprendizaje significativo

1. Porque enfrenta al alumno a la solución de problemas que implican recurrir a la teoría y la práctica, porque los contenidos están organizados de menor a mayor complejidad tomando en cuenta las estructuras y antecedentes académicos de los alumnos
2. Porque lo aprendido en horas-clases teóricas tiene aplicación en las horas-clase prácticas, donde se realimenta el aprendizaje.

Estructura General por Etapas del Plan de Estudios

El plan de estudios comprende cuatro áreas del conocimiento arquitectónico

El plan de estudios vigente en Arquitectura está organizado de la siguiente manera:

- En su aspecto Vertical conformado por 4 áreas de conocimiento arquitectónico:

*** Área de Diseño Arquitectónico Integral**

Subárea de Diseño

Subárea de Expresión

Subárea de Teoría

*** Área de Tecnología de la Arquitectura**

Subárea de Diseño Estructural

Subárea de Construcción

Subárea de Diseño del Control Ambiental

*** Área de Organización del Proceso Arquitectónico**

*** Área de Diseño Urbano y Planificación**

- Como complemento de formación se establece:

*** Estructura Académica de Apoyo**

En su aspecto horizontal esta integrada por 4 etapas:

- **1ª etapa: Información** (1º, 2º y 3º semestre)
- **2ª etapa: Formación** (4º, 5º y 6º semestres),
- **3ª etapa Preespecialización** (7º y 8º semestre) y
- **4ª etapa: Afirmación** (9º y 10º semestre).

Aquellos estudiantes cuyas aptitudes los localicen dentro del área del **Diseño Arquitectónico Integral o del Diseño Urbano y Planificación** tendrán los conocimientos necesarios (pero no por eso profundo y totales) sobre el Diseño Estructural, la Construcción, el Diseño del Control Ambiental y la Organización de Proceso Arquitectónico.

Aquellos estudiantes cuyas aptitudes los localicen dentro del subárea del **Diseño Estructural** tendrán los conocimientos necesarios (pero no por eso

profundo y totales) sobre el Diseño Arquitectónico Integral, el Diseño Urbano y Planificación, la Construcción, el Diseño del Control Ambiental y la Organización de Proceso Arquitectónico.

Cuando los estudiantes con aptitudes se localicen dentro el subárea del **Área de Construcción** tendrán los conocimientos necesarios (pero no por eso profundo y totales) sobre el Diseño Arquitectónico Integral, el Diseño Urbano y Planificación, la Construcción, el Diseño del Control Ambiental y la Organización de Proceso Arquitectónico.

Los estudiantes con orientación a la **Subárea de Diseño del Control Ambiental** tendrán los conocimientos necesarios (pero no por eso profundo y totales) sobre el Diseño Arquitectónico Integral, el Diseño Urbano y Planificación, la Construcción, el Diseño Estructural, la Construcción y la Organización de Proceso Arquitectónico

Por último, aquellos estudiantes cuyas aptitudes los localicen dentro del **Área de Organización del Proceso Arquitectónico**, (pero no por eso profundo y totales) sobre el Diseño Arquitectónico Integral, el Diseño Urbano y Planificación, el diseño Estructural, la Construcción, el Diseño del Control Ambiental.

Estos fundamentos son los planteamientos básicos del Plan de estudios, reestructurado con las siguientes consideraciones:

La interrelación cognoscitiva (integración) de las área y la congruencia con los requerimientos reales del ejercicio profesional; alcanzados con métodos de enseñanza que permiten un proceso de aprendizaje continuo que va desde el logro por etapas, de conocimientos, aptitudes y conductas, hasta el posgrado, pasando por la titulación de la licenciatura; estas

condicionantes amplían los 8 a 10, organizados en una compacta estructura didáctica no reiterativa y administrada fluidamente.

El término de esta licenciatura está determinado dentro del encauzamiento y localización de los alumnos en una de las áreas ya enunciadas, y permite que el acceso a los estudios posteriores no sea como hasta ahora “el inicio de otra escolar aislada”, sino por el contrario, la continuación dinámica de la misma etapa escolar iniciado 10 semestres antes.

Metodología del Plan de Estudios

Entendiendo la metodología como el punto donde se articulan lógicamente la teoría y los métodos en un proyecto curricular, es importante desarrollarla para explicitar tanto la postura sobre el aprendizaje-conocimiento y la idea de formación profesional que se propone, así como la organización y procesos por los cuales se pretenden lograr las finalidades planteadas.

El plan de estudios está conformado por cuatro áreas que se corresponden y relacionan con las etapas y procesos cognoscitivos que demanda el alumno. Estas etapas son:

Etapas de Información, en la cual el estudiante se relaciona con la teoría en un proceso de análisis de los objetivos de conocimiento específicos a la disciplina. Lo significativo de esta etapa es que el alumno obtiene los elementos necesarios para aplicarlos a la práctica. El énfasis es sobre la metodología del diseño como un todo integral y las destrezas que le permitan expresarse en el lenguaje arquitectónico coherente.

Etapas de Formación, es clave en el proceso académico del futuro Arquitecto, porque parte de considerar la formación profesional como un espacio donde convergen varios tipos de formaciones (familiar, escolar, social, religiosa. Etc.) Por ello se piensa que el Arquitecto además de los aspectos específicos de la disciplina debe conocer otros de disciplinas humanísticas y sociales, que indirectamente tienen que ver con su quehacer profesional. Respecto al proceso cognoscitivo, el estudiante se relaciona más con la práctica y los aspectos técnicos aunque todavía dentro del proceso de análisis.

En la etapa de Preespecialización, se inicia el proceso de síntesis del conocimiento en el cuál el estudiante articula la teoría y la práctica en

proyectos complejos específicos. Lo global y totalizador de la arquitectura se amplía al seleccionar un área (de las cuatro posibles) de trascendencia en su formación. Para el caso de la Tecnología, se consideran también sus tres subáreas. Esta preespecialización se logra al cursar siete módulos selectivos, cinco de los cuales son propios de cada área o subárea del propio plan. El séptimo módulo denominado interdisciplinario podrá cubrirlo el alumno cursando cualquier asignatura afín de cualquiera de las carreras impartidas en la FES ARAGÓN.

Finalmente, **en la etapa de afirmación** se concreta el proceso de síntesis de conocimiento en dos aspectos:

1. La síntesis del conocimiento que se da en tanto el estudiante concentra lo aprendido durante la carrera en un proyecto formal terminal
2. El proyecto realizado y desarrollado de acuerdo a la práctica profesional, podrá permitir la titulación del estudiante. Cabe señalar que por esta intención se pretende incrementar cuantitativa y cualitativamente el índice de titulados.

Esta última etapa no existía en el plan anterior, pero después de un proceso analítico sobre el mismo se valoró la importancia de integrarla como parte de la propuesta actual. Además, en esta etapa, la participación de los maestros está en función a los proyectos de los estudiantes, porque asesoran y dirigen el trabajo desde la especialidad de todas las áreas en equipos pluridisciplinarios.

Otra intención significativa de los cambios en la carrera de Arquitectura, se refiere a los niveles de formación que señala el plan de estudios. Concluir cada una de las primeras tres etapas garantizan al estudiante la asimilación de la profesión vía el logro parcial de su formación, y como tal, le permiten incorporarse simultáneamente al mercado de trabajo para

apoyarse en el costo de sus estudios, utilizando lo aprendido durante su permanencia en la carrera.

En el plan de estudios de Arquitectura el proceso de reestructuración es concebido como una totalidad, en un sentido de auto relación, ya que cada etapa y su especificidad tiene su relación con otra, ya como antecedente o consecuente en términos tanto cuantitativos como cualitativos, tratando de superar los problemas (titulación, deserción, reprobación, etc) generales y no del todo resueltos en la propuesta.

Esta propuesta ha sido diseñada partiendo de una serie de objetivos generales a alcanzar al finalizar la carrera, de los cuales se derivan los objetivos particulares e intermedios que contienen las áreas y subáreas. Por último los objetivos específicos hacen referencias a las distintas asignaturas obligaciones y módulos selectivos, que definen un campo de preespecialización, que estructuran los cursos del plan de estudios para la carrera de Arquitectura 1996.

En la estructura del mapa curricular se observa las siguientes características: Etapas globalizadoras donde la interrelación cognoscitiva vertical y horizontal concurre y parte de los cursos de Diseño Arquitectónico Integral.

Principales Aportaciones de este Plan

Asignaturas Nuevas/Reubicadas

Primer Semestre

Generaciones Geométricas

Seminario de Integración Profesional I

Segundo Semestre

Técnicas de Presentación I

Composición II

Tercer Semestre

Introducción a la Computación

Técnicas de Presentación II

Cuarto Semestre

Análisis Geométrico de Cubiertas

Técnicas de Presentación

Control Ambiental

Quinto Semestre

Técnicas de Presentación IV

Teoría de las Estructuras II

Evolución de la Cultura

Sexto Semestre

Teoría de las Estructuras III

Octavo Semestre

Seminario de Integración IV

Noveno y Décimo Semestre

Diseño Arquitectónico Integral VII y VIII

6° Módulo Interdisciplinario (en la carrera)

7° Módulo Interdisciplinario en la FES ARAGÓN

Asignaturas con Programas Reestructurados

Primer Semestre

Composición

Primer y Tercer Semestres

Seminario de Integración Profesional I y II

Cuarto Semestre

Teoría de las Estructuras I

Primero a Octavo Semestre

Subárea de Diseño

Primer a Sexto Semestre

Subárea de Construcción

Quinto y Sexto Semestre

Instalaciones I y II

Seminario de Integración Profesional III

Asignaturas Eliminadas

Principios Numéricos para el Diseño Estructural.

Interrelación Cognoscitiva por etapas

La formación de arquitectos implica la integración del conocimiento. La arquitectura es un todo que solo para efectos de estudio se disgrega y tiene que volver a articularse en los talleres de Diseño Integral. El plan de estudios vigente habla de la necesaria integración de las asignaturas, todas en torno a Diseño Arquitectónico Integral, pero no establece mecanismo de implementación.

La interrelación cognoscitiva por etapas incluye los siguientes parámetros:

- 1. El manejo de **conceptos** semejantes y complementarios**
- 2. El manejo de **conocimientos** semejantes y complementarios**
- 3. El manejo de **procesos y métodos** semejantes y complementarios**
- 4. La semejanza de **niveles de conocimiento****

Cada etapa, la Informativa (1ª), la Formativa (2ª), la de Preespecialización (3ª) y la Afirmativa (4ª) consolidan el logro de sus objetivos por asignaturas y por subáreas al definir Interrelaciones Cognoscitivas. Para el caso de esta interrelación por etapas se definen así:

PRIMERA ETAPA: Información

1. Conocimiento del proceso del Diseño Arquitectónico
2. Conocimiento del lenguaje de expresión del arquitecto
3. Conocimiento de los rudimentos básico de la técnica edilicia
4. Conocimiento del ser arquitectura como actitud ante la vida

SEGUNDA ETAPA: Formación

1. Dominio del lenguaje de expresión del arquitecto
2. Manejo de los conceptos esenciales de la técnica edilicia
3. Conocimiento de la relación sociocultural del hombre-sociedad y su hábitat físico
4. Conocimiento de las técnicas de instalaciones y control ambiental
5. Conocimiento de la fundamentación conceptual, económica y administrativa del proceso arquitectónico

TERCERA ETAPA. Preespecialización

1. Dominio del proceso del diseño arquitectónico
2. Conocimiento de la evaluación arquitectónica universal y mexicana
3. Conocimiento del proceso de evaluación arquitectónica
4. Conocimiento de las condiciones del entorno urbano y la normatividad correspondiente
5. Definición de un área de trascendencia de preespecialización

CUARTA ETAPA: Afirmación

1. Dominio del diseño arquitectónico integral

2. Dominio del manejo del entorno urbana y la normatividad correspondiente como condicionante del diseño arquitectónico integral
3. Dominio de la técnica edilicia básica
4. Dominio de la fundamentación conceptual, económica y administrativa del proceso Arquitectónico
5. Dominio del proceso de auto-evaluación profesional

Cada etapa es una unidad de formación profesional que permite el logro de metas parciales a través de procesos de interrelación de conocimientos, teniendo como **eje articulador** el ciclo de diseño arquitectónico integral. Cabe destacar que los profesores de diseño arquitectónico integral también deberán impartir otras asignaturas, preferentemente de otra área, de tal manera que el taller de diseño tenga carácter pluridisciplinario a partir de la formación y práctica profesional del profesor.

SERIACIÓN

Área de Diseño Arquitectónico Integral

<i>Para cursar: acreditado</i>	<i>Se debe haber</i>
▪ Diseño Arquitectónico Integral II I	- Diseño Arquitectónico Integral I
▪ Diseño Arquitectónico Integral III II	- Diseño Arquitectónico Integral II
▪ Diseño Arquitectónico Integral IV III	- Diseño Arquitectónico Integral III
▪ Diseño Arquitectónico Integral V IV	- Diseño Arquitectónico Integral IV
▪ Diseño Arquitectónico Integral VI V	- Diseño Arquitectónico Integral V
▪ Diseño Arquitectónico Integral VII VI	- Diseño Arquitectónico Integral VI
▪ Diseño Arquitectónico Integral VIII VII	- Diseño Arquitectónico Integral VII
▪ Análisis Geométrico de Cubiertas	-Generaciones Geométricas
▪ Dibujo Arquitectónico II	- Dibujo Arquitectónico I
▪ Dibujo Arquitectónico III	- Dibujo Arquitectónico II
▪ Perspectivas II	-Perspectiva I
▪ Fundamentos del Diseño II	- Fundamentos del Diseño I
▪ Composición II	- Composición I
▪ Evolución de la Arquitectura I	-Evolución de la Cultura I
▪ Evolución de la Arquitectura II	- Evolución de la Arquitectura I
▪ Evolución de la Arquitectura III	- Evolución de la Arquitectura II

2.5 Perfil de egreso y campo laboral del arquitecto de la FES Aragón

El egresado será capaz de diseñar y construir los espacios que satisfagan las necesidades del hombre en su dualidad física y espiritual, como individuo y sociedad, a partir de la investigación arquitectónica que contemple los aspectos que integren el programa arquitectónico, el desarrollo constructivo, los elementos estructurales y las instalaciones, en su contexto físico, natural, social, económico y cultural, con apego a la normatividad vigente.

El egresado contará con los elementos formativos para:

Diseñar: al concebir, determinar (desarrollar) y realizar (construir), todo espacio forma que satisfaga las necesidades del hombre en su dualidad física y espiritual, considerado como individuo y como miembro de una comunidad.

Perfil de formación profesional

Se concibe a la formación profesional como una práctica inscrita en la dinámica social, caracterizada por sus amplios conocimientos y su dominio de métodos y conceptos, más que por la acumulación de información. Contempla también habilidades y actitudes que en su conjunto delimitan una práctica profesional.

Toda práctica profesional cuenta con elementos formativos que le permitirán desarrollar habilidades y destrezas para construir y transformar los conocimientos y la capacidad de diseñar procesos productivos para participar activa y críticamente en el cambio social.

El profesional en Arquitectura estará capacitado para:

Diseñar: concebir, determinar y realizar todo espacio-forma que satisfaga las necesidades del Hombre en su dualidad física y espiritual, considerando como individuo y miembro de una comunidad.

- Fundamentar la concepción del Diseño Arquitectónico en su concepto integral
- Fundamentar la relación y desarrollo de los procesos y sistemas constructivos de los espacios-formas arquitectónicos.
- Fundamentar la selección del tipo de estructura y el diseño de los elementos estructurales de los espacios-formas arquitectónicos
- Fundamentar la concepción y determinación de las necesidades y elementos para el funcionamiento hidrosanitario, eléctrico y de combustible en todo espacio forma.
- Fundamentar la concepción y determinación de las necesidades y elementos para el control luminoso, térmico y acústico de todo espacio-forma
- Organizar y estructurar todos los procesos que integran el diseño y la realización de los espacios arquitectónicos y urbanos
- Fundamentar el Diseño Arquitectónico Integral en su contexto urbano en una planeación normativa
- Reconocer que la creatividad del arquitecto responde a una formación liberal como hombre en su dualidad espiritual y ética.

Se pretende que el perfil de formación permita al alumno incidir en su realidad social, fomentar una actitud intelectual de tal forma que le posibilite enfrentar de manera crítica los requerimientos de su práctica profesional.

Campo y Mercado de Trabajo

El ejercicio de la Arquitectura en el momento actual se aplica más a la satisfacción de las demandas de gran escala presentada por las mayorías sociales

Si antes el arquitecto atendía la solución de: casas-habitación particulares, sanatorios, teatros, escuelas, ahora el arquitecto debe incorporarse a equipos interdisciplinarios que generan unidades complejas para los grandes sectores de nuestra población:

1. Conjuntos de habitaciones multifamiliar
2. Conjuntos de conservación y recuperación de la salud
3. Conjuntos recreativos
4. Conjuntos de instrucción y educación

Los egresados trabajan profesionalmente:

1. Diseñando edificios
2. Construyendo espacio-forma arquitectónicas
3. Diseñando estructuras
4. Diseñando instalaciones especiales
5. Organizando el proceso del hacer arquitectónico
6. Diseñando espacios y conjuntos urbanos

Las áreas de preespecialización de esta propuesta incluyen estos mismos campos de actividad profesional inscritos en tres áreas: Diseño Arquitectónico integral, Organización del Proceso Arquitectónico y Diseño Urbano y Planificación, así como tres subáreas de Tecnología, Construcción, Diseño de Estructuras y Diseño del Control Ambiental.

CAPÍTULO III

LA CONSTRUCCIÓN METODOLÓGICA PARA EL ESTUDIO DE EGRESADOS: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

3.1 Perspectiva metodológica

Con el fin de obtener información confiable y pertinente sobre los egresados de arquitectura en un determinado tiempo, se ha desarrollado una metodología con la finalidad de poder ser aplicada a la carrera de arquitectura con base a un estudio de egresados por encuesta. La metodología está organizada en tres momentos como a continuación se explica:

Primer momento. Elaboración del instrumento. Este apartado explica la estructura y organización del cuestionario el cual está integrado por cinco dimensiones a observar: Datos generales, Datos académicos, Datos ocupacionales, Opiniones de los egresados sobre la FES Aragón y Efectos de la institución de educación superior en el egresado, el cual tienen como marco de referencia el análisis del plan de estudios vigente de la carrera de arquitectura, así como las opiniones de los arquitectos quienes son los especialistas quienes validaron la propuesta. Debido a los costos asociados y a la gran cantidad de tiempo requerido para llevar un censo, se recurre al muestreo para encuestar sólo a una parte de los egresados. Antes de aplicar el cuestionario a una muestra de la población de egresados del plan de estudios vigente, se realizó un estudio piloto para analizar el comportamiento de cada una de las preguntas.

Como parte de este momento se hace referencia a la aplicación del cuestionario a una muestra de egresados de diferentes generaciones, con el propósito de validar el instrumento a partir de sus opiniones, propuestas y sugerencias.

Segundo momento. Construcción de la base de datos. Este apartado contiene el diseño de la base de datos que se utilizó para el procesamiento

de la información de los cuestionarios, esto es, los diferentes programas computacionales que se emplearon, como fueron:

Access para la captura de los datos;

Excel para el procesamiento de la información; y

Word para la presentación final del trabajo.

Tercer momento. Adecuaciones al cuestionario de egresados. Se refiere al análisis del comportamiento de las preguntas, con el objetivo de validar, depurar y verificar qué tanto las preguntas y opciones son vigentes respecto al contexto del arquitecto de la FES Aragón, al mismo tiempo incorporar aquellas que el egresado sugiera o recomiende para su retroalimentación. El análisis del comportamiento de las preguntas está constituido a partir del estudio piloto efectuado a los egresados de las diferentes generaciones. De las respuestas obtenidas en el pilotaje, se consideraron aquellas respuestas que dieran pauta para su revisión, tanto en su planteamiento, redacción y contenidos.

Los criterios que se emplearon para la revisión de las preguntas fue: definir la vigencia e importancia de las respuestas, ello implica el número de preguntas contestadas, a partir de la frecuencia de las respuestas.

3.2 Construcción, estructura y organización del cuestionario de cuestionario de egresados

En primer término se procedió a elaborar el cuestionario de egresados, el cual está constituido por dimensiones y variables de observación, que a continuación se presentan:

Datos generales

Este apartado nos brindará información acerca de los rasgos generales de los egresados.

Datos académicos

Este apartado nos proporcionará información en cuanto las condiciones y antecedentes sobre la trayectoria escolar, dentro de ella se consideran tres variables principales: nivel de estudios, titulación y formación profesional.

Datos ocupacionales

Este indicador nos permitirá observar la situación laboral con relación a la práctica profesional, las condiciones económicas personales, así como el ritmo de incorporación al mercado laboral.

Opiniones de los egresados sobre la FES Aragón

En este indicador se tomará sólo en consideración las opiniones del egresado respecto al plan de estudios, es decir, el grado de satisfacción con la formación recibida, y que tanto esta ha permitido su desempeño profesional, así como propuestas respecto a materias que dificultan y apoyan su formación.

CUADRO ANALÍTICO DE LA CONSTRUCCIÓN DEL CUESTIONARIO DE EGRESADOS

DIMENSIONES DE OBSERVACIÓN	INDICADORES	VARIABLES	PREGUNTAS QUE INTEGRAN
Datos generales		<ul style="list-style-type: none"> Rasgos generales de los egresados 	<ol style="list-style-type: none"> Nombre Domicilio Dirección alternativa Correo electrónico Sexo Edad (años cumplidos) Lugar de nacimiento
Datos académicos	<ul style="list-style-type: none"> Eficiencia terminal (egresados que tienen 100% de créditos) Índice de titulación Índice de continuación de licenciatura a posgrado 	<ul style="list-style-type: none"> Trayectoria académica Nivel de estudios Formación profesional 	<ol style="list-style-type: none"> Indique la generación a la pertenece En caso de haber cursado más de una licenciatura, señalar en que forma la cursó ¿Cuál es su nivel máximo de estudios? Ya se tituló En caso de no haberse titulado señale las causas principales (seleccione tres opciones). ¿En que medida el procedimiento utilizado para obtener el título de Licenciatura contribuyó a su formación profesional?
Datos ocupacionales	<ul style="list-style-type: none"> Nivel de empleabilidad de los egresados Porcentaje de egresados de empleados 	<ul style="list-style-type: none"> Ubicación en el mercado laboral Desempeño profesional Experiencia profesional 	<ol style="list-style-type: none"> Está trabajando actualmente (En caso de no trabajar pase a la pregunta 27) Indique el ingreso mensual global promedio que le proporcionan las actividades relacionadas con su formación en la ENEP-Aragón. Indique el ingreso mensual global promedio que le proporcionan las actividades no relacionadas con su formación en la ENEP-

		<p>Aragón:</p> <ol style="list-style-type: none"> 17. Su primer empleo fue o es (puede elegir dos opciones): 18. Nombre de la empresa o institución donde trabaja actualmente 19. Indique la posición que tiene dentro de la empresa: 20. Indique la especialidad de la empresa 21. Sector donde labora es: 22. Antigüedad en ese empleo fue o es: 23. El trabajo que actualmente desempeña, ¿qué grado de relación tiene con la carrera que estudio? 24. Señale la(s) actividad(es) principal(es) que desarrolla en su trabajo (seleccione las tres más importantes) 25. En relación a su formación señale ¿cuál es la principal dificultad encontrada en su trabajo? 26. Marque los tres requisitos más importantes que tuvo que cubrir para obtener su actual empleo 27. Si no está trabajando mencione tres causas principales 28. Marque tres aspectos más relevante que le impidan autoemplearse 29. Marque tres aspectos más relevantes que le impidan ejercer la profesión que estudio 30. En su opinión las oportunidades de trabajo para el desempeño de su carrera son 31. Mencione los empleos que ha desempeñado con relación a su carrera, empezando con el primero después de su egreso de la
--	--	---

Opiniones del egresado sobre la ENEP-Aragón	Porcentaje de egresados que están satisfechos respecto a la institución	Opinión del egresado respecto a la formación recibida, en cuanto a: a) Plan de estudio b) Profesorado c) Proceso de enseñanza-aprendizaje d) Material de apoyo e) Instalaciones y equipo de la institución f) Difusión y extensión de la cultura g) Organización y atención institucional	ENEPA-Aragón, incluyendo el actual
<p>32. Desde su punto de vista, los aspectos relacionados con su formación enlistados en los incisos: a, b, c, d, e, f y g resultan:</p> <p>a) Plan de estudios b) Profesorado c) Proceso de enseñanza-aprendizaje d) Material de Apoyo e) Instalaciones y equipo de la institución f) Difusión y extensión de la cultura g) Organización y atención institucional</p> <p>33. ¿Realizó durante su formación profesional trabajos de investigación?</p> <p>34. La formación en investigación para su desarrollo académico y profesional fue:</p> <p>35. Realizó durante su formación prácticas profesionales</p> <p>36. Califique la importancia de las prácticas para su formación</p> <p>37. En caso de haber realizado el servicio social ¿dónde lo realizó?</p> <p>38. ¿En qué medida considera que el servicio social contribuyó a su formación?</p> <p>39. ¿En qué medida considera que su servicio social contribuyó a resolver problemas de la comunidad?</p> <p>40. En su opinión el Servicio Social debe:</p> <p>41. Mencione qué materias considera conveniente agregar al plan de estudios de su carrera y la causa principal</p> <p>42. Mencione que materias del plan de estudios</p>			

Efectos de la institución de educación superior			de su carrera considera conveniente y la causa principal 43. ¿Qué propuestas tiene para mejorar la enseñanza de su carrera? 44. Su opinión general sobre el plan de estudios cursado 45. Al ingresar a la licenciatura que cursó en la ENEP-Aragón las expectativas de formación profesional que usted poseía, cambiaron en forma:
	Número de programas de apoyo a egresados	Formación profesional de carácter extracurricular que ofrece la institución al egresado Relación egresado-sociedad	46. Le ha ofrecido la ENEP-Aragón oportunidades de actualización 47. Para efectos de su actualización, considera necesario que dicha institución realice (señale las tres más importantes) 48. Su estancia en la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Aragón le dio 49. ¿Está usted al tanto de las investigaciones y avances en su profesión? 50. Considera que respecto a su visión del entorno (político, social y económico) su formación profesional en la ENEP-Aragón: 51. ¿En qué forma modificó la ENEP-Aragón su comportamiento respecto a la sociedad? 52. Estaría dispuesto, en función de su tiempo, a participar en la ENEP-Aragón como expositor, asesor, entre otras, en algunas conferencias, asesorías, labor social, etc. relacionadas con la carrera de la cual egresó:

**Cuadro comparativo de las adecuaciones al
cuestionario de egresados**

DATOS GENERALES		
Cuestionario piloto	Cuestionario vigente	Consideraciones
6.Edad (años cumplidos)	6.Edad (años cumplidos)	La pregunta No. 6 de su carácter cerrado pasa a ser una pregunta abierta. Esto se debió a que no se tenía un dato exacto ya que las respuestas que se ofrecían estaban sujetas a interpretaciones.
DATOS ACADÉMICOS		
Cuestionario piloto	Cuestionario vigente	Consideraciones
	Trayectoria escolar: 8.¿De los siguientes planes de estudio de nivel medio y superior, cuáles cursó antes de ingresar a la ENEP-Aragón? 9.La institución era: 10.¿En qué año ingresó? 11.¿En qué año terminó? 12.¿Cuál fue su promedio general? Estudios de licenciatura de la ENEP Aragón: 13.Número de cuenta: 14.Periodo de estudios: 19.Fecha de titulación:	Se integran las variables: Trayectoria Escolar y Estudios de licenciatura de la ENEP-Aragón. En la primera variable se incorporan cinco preguntas que determinan la historia académica del egresado y esto es con el fin de tener un dato cuantificable y real. Para la segunda variable se incorporan tres preguntas con el objetivo de determinar un dato que permitiera identificar al egresado.
DATOS OCUPACIONALES (LABORALES)		
Cuestionario piloto	Cuestionario vigente	Consideraciones
18.Nombre de la empresa o institución donde trabaja actualmente:	Historia laboral 22.¿Trabajó durante el último año de la carrera que cursó en la ENEP-Aragón? 23.Proporcione una relación de los dos último empleos que ha desempeñado después de su regreso de la ENEP-Aragón	Se incorporaron las variables: Historia laboral y Trabajo actual Para el caso de la variable historia laboral se agregaron seis preguntas con el propósito de analizar el campo de acción del egresado así como los puestos en los que se ha desempeñado

	<p>24.La institución era: 25.¿Cuál era su ocupación o puesto? 26.¿Cuál era su actividad principal? 28.¿Cuál fue el requisito formal de mayor peso para conseguir cada uno de estos empleos? Trabajo actual 29.Está trabajando actualmente 30.Domicilio de trabajo. 31.En caso de que la empresa cuente con correo electrónico, favor de proporcionarlo: 33.Indique la especialidad de la empresa o institución: 36.Indique el tipo de contratación de su empleo.</p>	<p>profesionalmente. En la variable de trabajo actual las cinco preguntas que se integraron fue con el fin de definir la situación actual del egresado de igual manera las instituciones donde se desarrolla y la zona geográfica donde se ubican.</p>
--	--	---

OPINIONES DEL EGRESADO SOBRE LA ENEP ARAGÓN

Cuestionario piloto	Cuestionario vigente	Consideraciones
	<p>60.Mencione qué materias considera claves en su formación y la causa principal 64.¿Le ha ofrecido la ENEP-Aragón oportunidades de actualización? 65.Para efectos de su actualización, considera necesario que dicha institución realice (señale las tres más importantes).</p>	<p>La pregunta No. 60 complementa este apartado debido a que no se tenía contemplado, de inicio, que había sido clave en la formación del egresado Se incorporan las dos siguientes preguntas: No. 64 y 65. que formaban parte del siguiente indicador esto se hizo debido a un reajuste en los indicadores.</p>

EFECTOS DE LA INSTITUCIÓN

Cuestionario piloto	Cuestionario vigente	Consideraciones
<p>46.Le ha ofrecido la ENEP Aragón oportunidades de actualización 47.Para efectos de su actualización, considera necesario que dicha institución realice (señale las tres más importantes)</p>		<p>- Se reacomodaron las preguntas No. 46 y 47 del cuestionario piloto y pasan a ser las preguntas No. 64 y 65 del cuestionario vigente para agruparlas en el indicador anterior.</p>

Construcción de base de datos

Para la construcción de la base de datos se requirió de dos programas computacionales en donde, como a continuación se describe, aportan de manera significativa elementos esenciales para su constitución. De igual forma tienen limitantes lo cual impide el eficiente análisis de los datos obtenidos. En la construcción de la base de datos se acordó sugerir un nuevo software que facilitaría el manejo de la información obtenida. Enseguida se presentan los alcances, limitantes y sugerencias para la construcción de una base de datos.

- **ACCESS (Protección y resguardo de la información)**

Es un programa diseñado para la construcción de bases de datos, sin embargo su finalidad es el almacenamiento de información para la creación de archivos personales de cada uno de los egresados para su fácil localización. Esta base de datos está construida por cinco ventanas para su captura, lo cual corresponde a los indicadores del cuestionario, esto es, las preguntas y opciones que integran el instrumento.

Sin embargo no es un programa estadístico que permita el fácil procesamiento de la información en gráficos y tablas, para ello se apoyo de otro programa denominado Excel. Además que para detectar cada una de las preguntas se necesita conocer la clave en la que el programa la determinó.

Alcances

Captura de datos: se realiza de manera automática, es decir se coloca el número correspondiente a cada una de las opciones de las preguntas

(excepto las preguntas que son abiertas), debido a que está determinada la variable a considerar. La captura se lleva a cabo, a partir de la organización de los indicadores, el programa acomoda las preguntas conforme al cuestionario.

Limitantes

El almacenamiento de la información está constituido por códigos lo cual hace difícil su recopilación y organización conforme al cuestionario.

No es un programa estadístico, por consiguiente es necesario apoyarse de otros programas, ya que este no contiene funciones básicas para su procesamiento como son: realización de tablas y gráficas, inmovilización de paneles, colocación de filtros, el cruce de diferentes variables, etc.

- **EXCEL (Procesamiento de la información)**

A partir de las limitantes del programa de Acces para fines del estudio de egresados de Arquitectura, se hizo necesario procesar la información obtenida en otro programa llamado Excel, que es un paquete estadístico que permite el fácil procesamiento de los datos para su interpretación, así como facilita la recopilación de los mismos. Los cuales servirían para fines análisis.

Alcances

Permite procesar la información de manera eficiente y rápida

Organiza la información de acuerdo a las necesidades

Estructura la información conforme al cuestionario de egresados

Facilita el acceso a la información

Limitantes

Las gráficas y tablas se realizan de manera manual, en cuanto se tiene que determinar la forma, así como algunos caracteres para su presentación.

El trasladar la información obtenida de una base de datos a otra, es de manera lenta ya que no tiene compatibilidad con Access.

El programa no permite realizar relaciones entre una variable y otra.

A partir de las experiencias obtenidas de la aplicación del cuestionario y su procesamiento en cuanto los alcances y limitantes de los programas utilizados, se propone el trabajar con otros programas de carácter estadístico para su eficiencia y eficacia como el programa SSPS que a continuación se explicita para su aplicabilidad.

- **SSPS Versión 11**

La base de datos se diseñó a través del formato del cuestionario, de manera que se pueda realizar la lectura automática.

Definir de las variables: cuantitativas y cualitativas

Seleccionar las variables más importantes del estudio y la inferencia que se desea de ellas.

Captura en la Base de Datos

1. La captura se realiza a partir de elaborar el formato del cuestionario de manera que se pueda realizar la lectura automática.

2. Esta lectura tiene la ventaja de que no genera errores en la captura, aún cuando queda la posibilidad de errores en el llenado por parte de los egresados.
3. La base de datos se llena en forma automática cuidando que las variables tengan la misma etiqueta en la hoja de respuesta y en la base de datos.

Detección de errores en la informática

1. La base de datos en SPSS permite detectar errores, para ello:
2. Se debe verificar que cada variable tome los valores correspondientes a las respuestas posibles que se dan en el cuestionario.
3. Asegurarse que el número de egresados que no contesta cada una de las variables sea pequeña, de lo contrario, debe evitarse hacer referencia sobre estas variables.
4. La base de datos identifica el número de egresados que no contestan las variables, como casos no válidos.
5. En general se puede detectar las variables con un número grande de casos “no válidos”, permitiendo hacer en ese momento las correcciones pertinentes.

Análisis Estadístico

1. Para cada variable se piden las frecuencias para la muestra total de la carrera
2. El paquete estadístico presenta la columna de porcentajes no válidos, mismos que se constituyen en términos de porcentaje.

3. En cada variable se presentan las frecuencias para cada pregunta.
4. Permite realizar tablas cruzadas para variables nominales.
5. Una vez que se realizan las tablas, este paquete permite presentar gráficos.
6. Creada la base de datos en ACCESS, se inicio con la captura de cada una de las respuestas de los egresados, con el fin de hacer posible su lectura en dicho programa. Después de capturar la información obtenida mediante los cuestionarios sé transpola al programa de EXCEL con el propósito de procesarla, es decir, convertirlas en tablas y gráficas para su posible interpretación.
7. La información que se presenta es un análisis comparativo entre las distintas generaciones que egresan de los tres planes de estudio que la carrera de Arquitectura de la FES Aragón ha implementado desde su creación en 1976.
8. Lo cual permite una comparabilidad de los egresados, desde sus condiciones académicas hasta las laborales, además los distintos planes de estudios (1976, 1979 y 1996) posibilitan diversos perfiles de egreso, campo profesional, entre otros, que a continuación se presentan.

Características de la muestra

Es importante puntualizar que, la información que proviene de los cien cuestionarios aplicados corresponde a 39 egresados de 18 generaciones con una población por generación que cursaron los tres planes de estudio

1976, 1979 y 1996; esta información constituye uno de los elementos más importantes para el conocimiento del desempeño de los egresados en el campo profesional, impacto social y satisfacción de los egresados respecto a la carrera que estudiaron.

Muestra del estudio piloto

GENERACIÓN	N	%
76-80	6	15
77-81	3	7
78-82	4	10
79-82	2	5
81-84	2	5
82-85	1	3
83-86	1	3
84-87	2	5
85-88	2	5
87-90	1	3
88-91	1	3
89-92	1	3
90-93	1	3
93-96	2	5
94-97	2	5
95-98	1	3
96-00	5	13
97-01	2	5
TOTAL	39	100

3.3 Indicadores y variables

En este apartado se hará referencia a la construcción del cuestionario de egresados, a través de la elaboración de indicadores que permitan delimitar las dimensiones de observación. En un segundo momento, se realizó el estudio piloto, esto es, se aplicaron 39 cuestionarios a los egresados de diferentes generaciones tanto del plan vigente (1996) y antecedentes (1976 y 1979), con el fin de analizar el comportamiento de cada una de las preguntas, así como su posible adecuación. A continuación se presenta la construcción teórica de indicadores y variables.

Los indicadores son herramientas de apoyo que ayudan a definir y explicar un fenómeno y que permite predecir tendencias sobre su evolución en un futuro. Estos logran una relación cuantitativa entre las variables que correspondan a fenómenos diferentes. “La idea fundamental, como la propia palabra sugiere, es que un indicador es una señal o indicio que nos indica algo, que nos muestra cual es el estado de un sistema.

Ahora bien [...] nos interesa destacar que a través de un indicador se pueda expresar la relación entre las variables de la manera más sencilla posible mediante: un número, una gráfica, una tendencia, un índice, un porcentaje.”*

Los indicadores *miden de manera porcentual* el logro de objetivos de programas y sirven como instrumentos para evaluar, comparar y validar el desempeño de la institución, con el propósito de ofrecer información para la toma de decisiones. Lo hace identificando una característica observable cuyo análisis pueda orientarse a describir, comparar, explicar o prever hechos. Tiene como objetivo agrupar, acorde los intereses (propósitos o metas), una serie de datos numéricos para medir con efectividad los objetivos a alcanzarse. Para lograr su valor es necesario que esté precedido por una reflexión teórica.

* 6º encuentro nacional de responsables de información estadística de la IES. Taller II. P. 3.

Algunas de las funciones de los indicadores son identificar y evaluar problemas educativos, para la toma de decisiones llevadas a cabo por medio de acciones políticas e institucionales, de igual manera en la construcción de alternativas para su mejora. La identificación de problemas y toma de decisiones ayudará en un futuro a predecir las tendencias que se den en el marco educativo.

Hay cinco clases de indicadores como a continuación se explicitan:

Tipos de Indicadores

1. Indicadores de insumos

Tienen que ver con los recursos humanos, técnicos y financieros empleados por las IES. Se puede agrupar características del alumnado, del profesorado, de los recursos financieros, etc. para cada caso, el término características se refiere a la disponibilidad de recursos, su naturaleza, la calidad y la cantidad utilizada. (Ibídem, 6)

La información referente a los indicadores de insumos proviene en gran medida de registros contables y de administración. Los indicadores de insumo suelen dejarse al margen del proceso de seguimiento, aunque forman parte del sistema de información gerencial. Se requiere un adecuado sistema contable para mantener información sobre el gasto y suministrar datos de costos para el análisis de los resultados en materia de productos.

2. Indicadores de proceso

Están relacionados con las preguntas acerca de la ejecución de las actividades, tareas, los recursos y el presupuesto. Se refieren de los medios

a través de los cuales los insumos se transforman en productos (outputs).
(Idem, 6)

Este tipo de indicadores describe la intensidad o la productividad de los recursos utilizados así como el esfuerzo administrativo aplicado a los insumos y el funcionamiento de la organización.

3. Indicadores de producto (output)

Apuntan a responder las preguntas que tienen que ver con los bienes y servicios que generan las actividades del programa y con la calidad y cantidad requerida, Se refieren a los efectos directos e inmediatos del proceso educativo. Incluyen desde efectos como el nivel de aprendizaje alcanzado por el alumno hasta cuestiones relacionadas con la equidad.

4. Indicadores de resultado (outcome)

Hacen referencia a la interacción entre los productos y el entorno social. Permiten conocer el logro de los objetivos específicos del programa. Aquí se incluyen los efectos de la educación sobre el nivel de ingresos de los individuos, el puesto de trabajo, el nivel de consumo, satisfacción laboral, etc.

5. Indicadores de impacto

Se refiere a los efectos indirectos, a mediano y largo plazo que pueden tener un programa; también a la variación a mediano o largo plazo en materia de desarrollo institucional. Permiten analizar los cambios que genera el programa este tipo de indicadores generalmente requieren de realizar encuestas. (Ibídem, 7) Es decir, estos indicadores miden las

variaciones que provocan los programas directamente vinculados con su medio o entorno, por lo tanto, son vistos generalmente en la sociedad, ya como un producto consumado.

Tipos de Variables

La variable* es un fenómeno susceptible de modificar en algún proceso. Las variables ayudan a definir y asignar valores a un espacio determinado. Para que la medición de las variables sea exacta se necesita considerar las siguientes características:

Debe tener precisión en los instrumentos utilizados para la recolección de datos.

Debe haber ausencia de errores derivados del procesamiento de datos (voluntarios o involuntarios).

Debe estar exenta de ambigüedades.

Existen dos tipos de variables: la variable dependiente y la variable independiente.

La variable dependiente es aquella en cuyos cambios se observan y miden fenómenos determinados por otra variable.

La variable independiente es aquella que se encuentra sujeta al control experimental y es donde se ven claramente los cambios realizados, en ella se construye la variable dependiente.

A partir de la concepción de indicador y variable, se presentan los resultados de la información y el análisis:

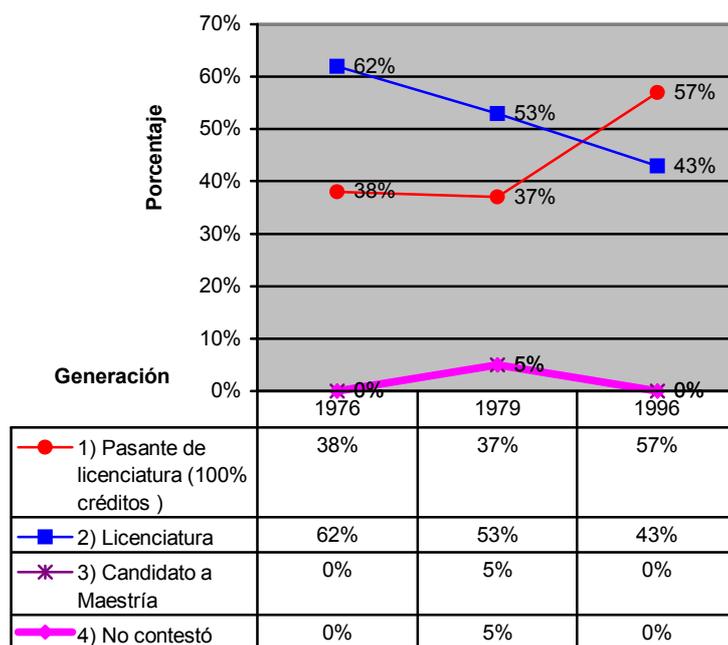
*Las variables se clasifican según su capacidad o nivel de modo que, nos permitan medir los objetos. Es decir, que la característica más común y básica de una variable, es la de diferenciar entre la presencia y la ausencia de la propiedad que ella enuncia. Definido en http://www.dre-learning.com.mx/mdli/parte_5.htm. Localizado en día 02/02/2005, p.1

3.4 Trayectoria académica

Nivel de estudios

En la gráfica No. 1, se observa que los egresados de las generaciones 1976 a 1978, pese al tiempo que va desde que concluyeron sus estudios hasta la fecha, no han realizado estudios de posgrado o especialización alguna, esto es, el 46% aún son pasantes y el 54% ya cuentan con el nivel de licenciatura. Eso indica que el título para esas generaciones no es un obstáculo para obtener empleo. Por otro lado las generaciones que corresponden al plan de estudios 1979, el 53% tienen el nivel máximo de licenciatura, el 37% son pasantes de la licenciatura y sólo el 5% es candidato a maestría, mientras que la especialización y el doctorado no están dentro de las opciones de los egresados, debido a que la mayoría de la población de este sector es propietario o socio y la causa principal por las que no están dentro de estas opciones es por *falta de tiempo*. Por otro lado los egresados de las generaciones que cursaron el plan de estudios 1996, el 57% son pasantes de licenciatura y sólo el 43% tiene el nivel máximo de licenciatura, mientras que los posgrados no aparecen dentro de las opciones de los egresados, debido a que son generaciones nuevas que tienen aproximadamente entre 2 y 1 año de haber concluido el 100% de créditos.

Gráfica No. 1 Nivel máximo de estudios



Índice de titulación

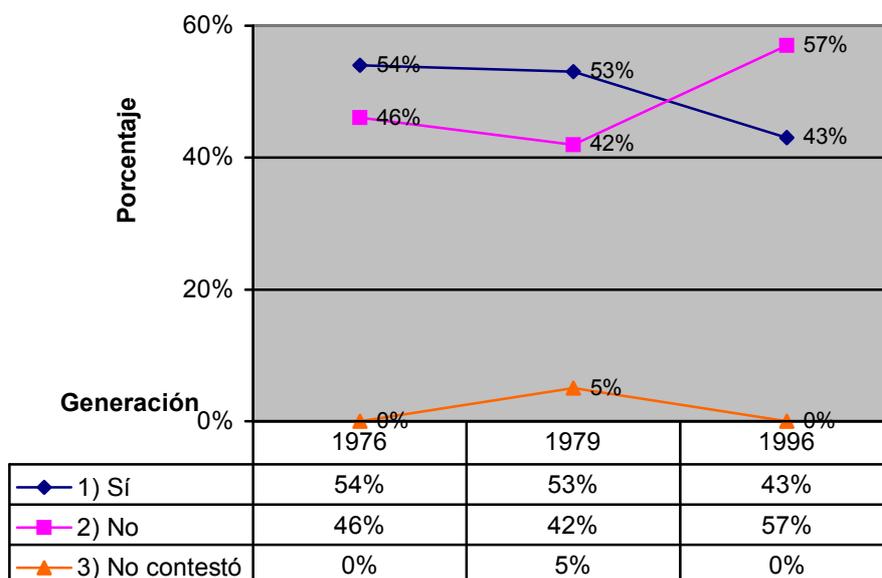
La variable titulación es importante analizarla, debido a que puede ser alguna de las limitantes para cursar el posgrado (especialización, maestría y doctorado) para explorar este apartado se construyó la siguiente pregunta que se redacta de la siguiente manera:

Pregunta No. 11. ¿Ya se tituló?

De acuerdo con los datos obtenidos, las generaciones pertenecientes al plan de estudios 1976 el porcentaje de los egresados que no se han titulado son del 46%, mientras de los que han obtenido el título de licenciatura tienen un porcentaje de 54%. Para las generaciones 1979 a 1995 el 53% de la muestra cuenta con el título, mientras que el 42% no se

ha titulado, es una población alta, si tomamos en consideración el tiempo en que egresó la última generación con el plan de estudios 1979, que fue en 1995, con un promedio de 8 años. Por otro lado las últimas generaciones tienen un alto porcentaje de egresados que no se han titulado con un 57%, mientras que los que han obtenido el grado de licenciatura es de un 43% de la totalidad.

Gráfica No. 2 Ya se tituló



Para conocer con mayor profundidad el ¿por qué no se han titulado?, se planteo la siguiente pregunta:

Pregunta No.12. En caso de no haberse titulado señale las causas principales (selecciones tres opciones)

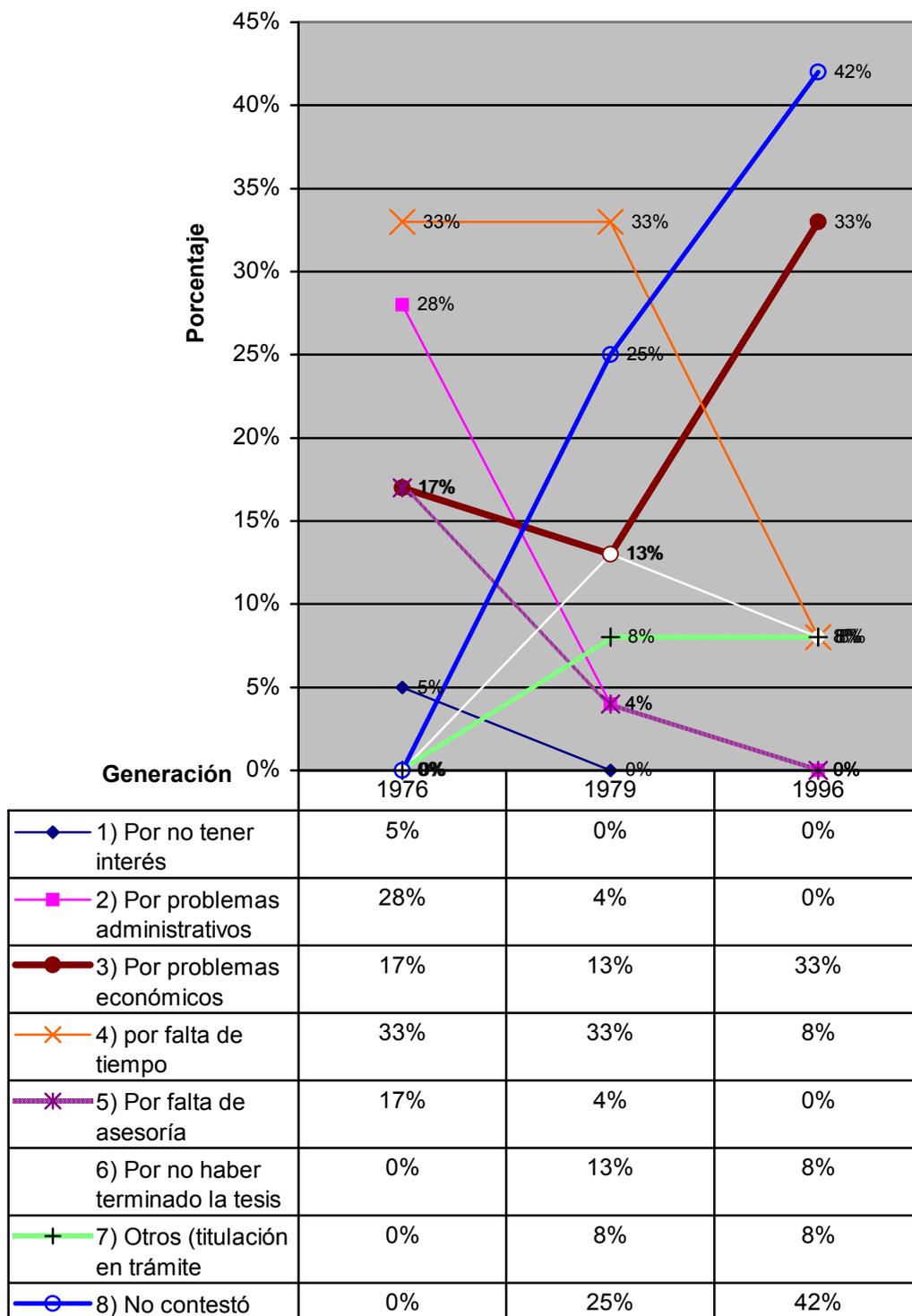
En las generaciones 1976, 1977 y 1978 se observa que existe un 46 % de los egresados que no han obtenido el título, señalando que las causas principales son: a) falta de tiempo (33%), b) problemas administrativos (28%), c) problemas económicos; d) falta de asesoría (17%); y f) falta de interés (5%). Este fenómeno se manifiesta debido a que todos los

egresados de esas generaciones cuentan con un trabajo que no les exige el título para laborar.

No obstante para las generaciones 1979 a 1995, las causas que tienen mayor porcentaje corresponde a un 33% que contestó que por falta de tiempo, ya que por la situación de su empleo no les es factible la posibilidad de titularse, el 13% por problemas económicos, aunque es una minoría pertenece a la población empleada y necesitan de recursos económicos para llevar a cabo proyectos o diseños, 13% por no haber terminado la tesis, 8% titulación en trámite y el 4% por falta de asesoría. Sin embargo, es de vital importancia señalar que para las recientes generaciones la titulación se ha convertido en un obstáculo para la obtención de mejores empleos en términos de sueldos y movilidad social.

Del 57% de los egresados de las generaciones 1996, 1997 y 1998 que no están titulados, el 33% revela que por problemas económicos, con ello podemos decir que este factor es de vital importancia para el arquitecto por los proyectos y/o diseños que tiene que elaborar; mientras que el 8% por no haber terminado la tesis y otro 8% su proceso se encuentra en trámite.

Gráfica No. 3 Causas principales de no titulación



Otra de las preguntas que esta relacionado con el fenómeno titulación se redacta de la siguiente manera:

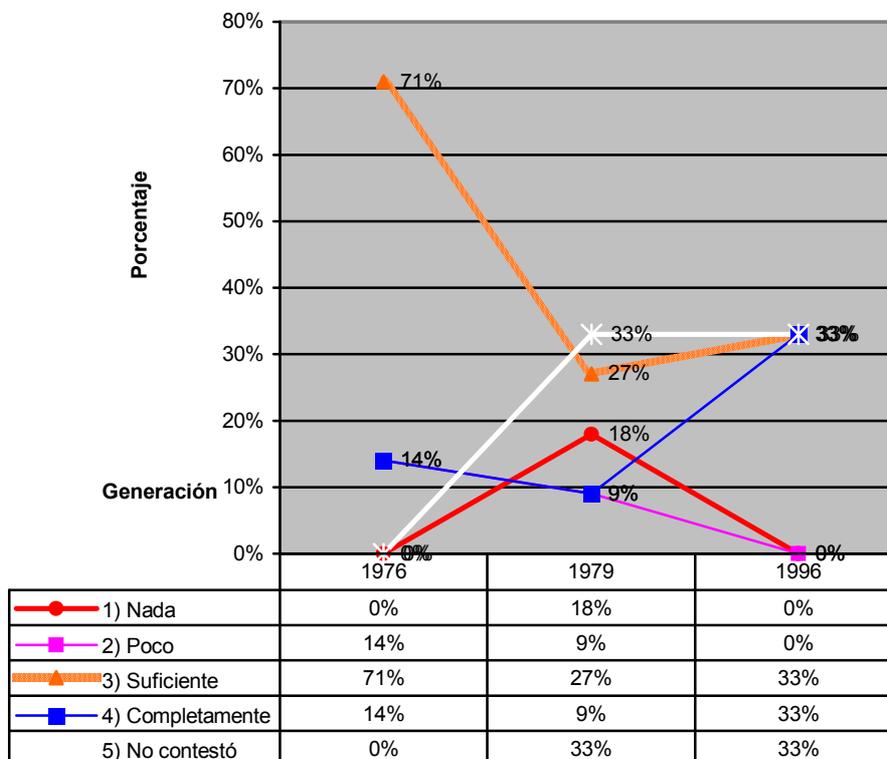
Pregunta No. 13. En qué medida el procedimiento utilizado para obtener el título de Licenciatura contribuyó a su formación profesional

Las generaciones que cursaron el plan de estudios 1976 señalaron lo siguientes: del 54% de los egresados que están titulados un 71% respondió que contribuyó suficientemente, para el 14% completamente y para otro 14% poco.

Las generaciones 1979 a 1995 muestran que el 18% de los egresados consideran que no contribuyó en nada, el 9% poco, el 27% suficiente y el 9% completamente.

Por otro lado, las generaciones 1996, 1997 y 1998, señalaron que el procedimiento para obtener el título de licenciatura contribuyó: a) suficiente, con un 33%; b) completamente, con un 33%; y c) no contestó, 33% de la muestra.

Gráfica No. 4 El título de Licenciatura contribuyó a su formación profesional



3.5 Nivel de empleabilidad de los egresados

Ritmo de incorporación al mercado ocupacional

Esta variable, nos permitirá conocer el tiempo en que tardan los egresados en incorporarse al mercado laboral a partir del egreso de la licenciatura, considerando los datos se puede pensar que existen diferencias entre las oportunidades de trabajo entre una generación y otra. Para ello se planteó la siguiente pregunta:

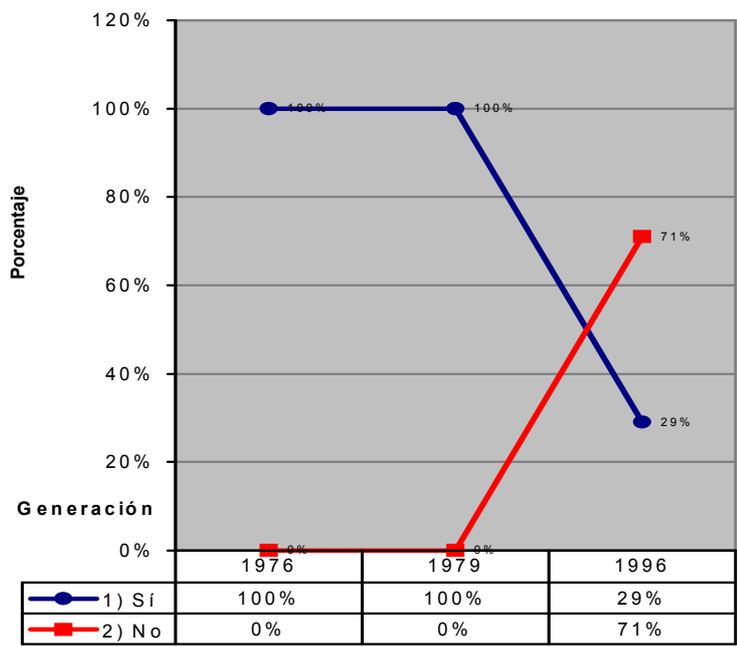
Pregunta No. 14. ¿Está trabajando actualmente?

En la gráfica No. 5 se observa que el 100% de los egresados de los planes de estudio 1976 y 1979 a quienes se aplicó el cuestionario se encuentra trabajando. Este hecho tiene que ver con dos aspectos fundamentales, en primer lugar el año de egreso, ya que a partir de que egresaron han logrado acumular experiencias y conocimientos que les permiten colocarse en un empleo con menos dificultad que los recién egresados; en segundo lugar, se encuentra el hecho de que un porcentaje considerable de estos egresados son socios o propietarios de las empresas donde trabajan.

Este fenómeno no se manifiesta de la misma manera para las generaciones que egresan del plan de estudios vigente (1996), podemos observar que los porcentajes de empleo de las últimas generaciones son bajos, ya que alrededor del 29% trabaja; sin embargo el 71% de egresados no trabajan actualmente.

Ante ello podemos decir que las crisis económicas que ha sufrido el país en las últimas décadas afectan de forma directa a los empleos que se generan en el país, de igual manera, a los sujetos que juegan un papel importante en la absorción de egresados. Como podemos ver en las gráficas No. 5 y 6 ha habido una disminución de empleo de manera drástica en los últimos veinte años impactando de forma directa no sólo a las grandes empresas, sino también a aquellos que tenían los recursos suficientes para abrir empresas ya sea como propietario o por medio de asociaciones estratégicas. Por ejemplo, en la gráfica No.6 se observa con claridad una línea que asciende de manera abrupta a todas aquellas personas que trabajan como empleados y recae la línea donde los propietarios comenzaban a ganar terreno.

Gráfica No. 5 ¿Está trabajando actualmente?



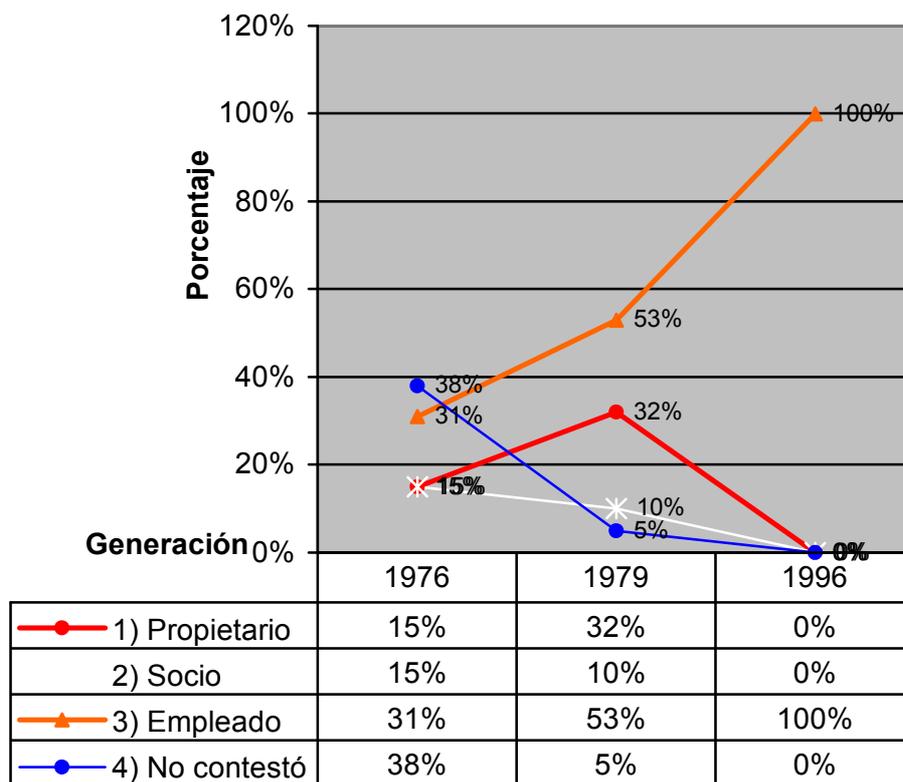
En la gráfica no. 6 se observa que los egresados de las primeras generaciones (plan de estudios 1976) el 31% son empleados, aunque los propietarios ocupan un 15%, al igual que los egresados que son socios de la empresa. Esto quiere decir que al menos el 30 % de los egresados cuentan con una posición económica que les permite autoemplearse.

También se señala que las generaciones 1979 hasta 1995, el 53% de egresados son empleadas, el 32% son propietarios y el 10 % son socios, esto quiere decir que el factor económico no es tanto una limitante para autoemplearse y fueron mayores las posibilidades de incorporarse al campo laboral a diferencia de las generaciones actuales.

Por otro lado, se puede señalar que en las últimas generaciones, no hay egresados que ocupen la posición de propietario o socio, debido a que el factor económico es una limitante para autoemplearse, sin embargo los egresados que trabajan son empleados representando el 100%.

Las primeras generaciones del plan de estudios 1976 ocupan puestos de alto nivel como son: propietarios y/o socios. Mientras que las generaciones egresados del plan de estudios 1979 tienden a desempeñar ocupaciones ligeramente superiores (socios y empleados) a las correspondientes a las generaciones 1996, 1997 y 1998. Ya que las últimas generaciones tienden a desempeñar puestos de bajo nivel mientras terminan sus estudios, es decir, empleados. No obstante el ser empleado es el puesto que tiene mayor frecuencia en las generaciones que va desde 1976 hasta 1995.

Gráfica No. 6 Indique la posición que tiene dentro de la empresa.



Pregunta No. 22. La antigüedad en ese empleo fue o es:

Lo anterior se relaciona con la información que nos arroja la pregunta acerca de la duración o antigüedad en el empleo. Para ello, la generación 1976 a 1978 nos indica que el 62% tiene más de cuatro años en el mismo empleo, mientras solo que el 8% tiene menos de un año.

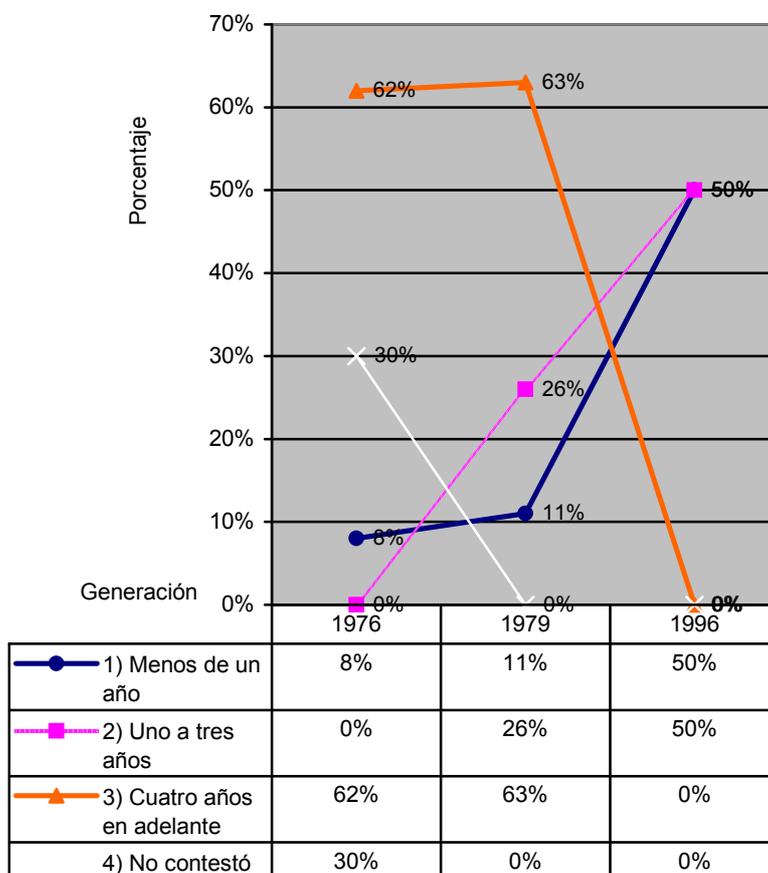
Conforme las respuestas obtenidas, los egresados de las generaciones 1979 a 1995 que trabajan, señalan que la duración en su empleo fue: a) Menos de un año, con un 11%, b) De uno a tres años 26%; y c) Cuatro años en adelante 63%. Esto nos puede indicar que los empleos de estas generaciones son a largo plazo, tomando en consideración que algunos de ellos son socios y propietarios de alguna empresa.

Mientras que las generaciones que egresan del plan de estudios 1996, señalan que la duración en su empleo fue: a) Menos de un año, con un 50%; y b) De uno a tres años 50%; Esto nos puede indicar que el empleo de las últimas generaciones es a corto plazo.

Si cruzamos esta variable con el tipo de contratación, podemos inferir que la inestabilidad laboral es una de las condicionantes que determina el tiempo tan corto en que un egresado permanece en un solo empleo.

Esta gráfica indica que las generaciones que han tenido mayor estabilidad laboral son las de 1976 hasta la 1995, mientras que las generaciones 1996 a 1998 por su tiempo de egreso han tenido menos años laborando en un mismo empleo.

Gráfica No. 7 La antigüedad en ese empleo fue o es:



Condiciones económicas personales

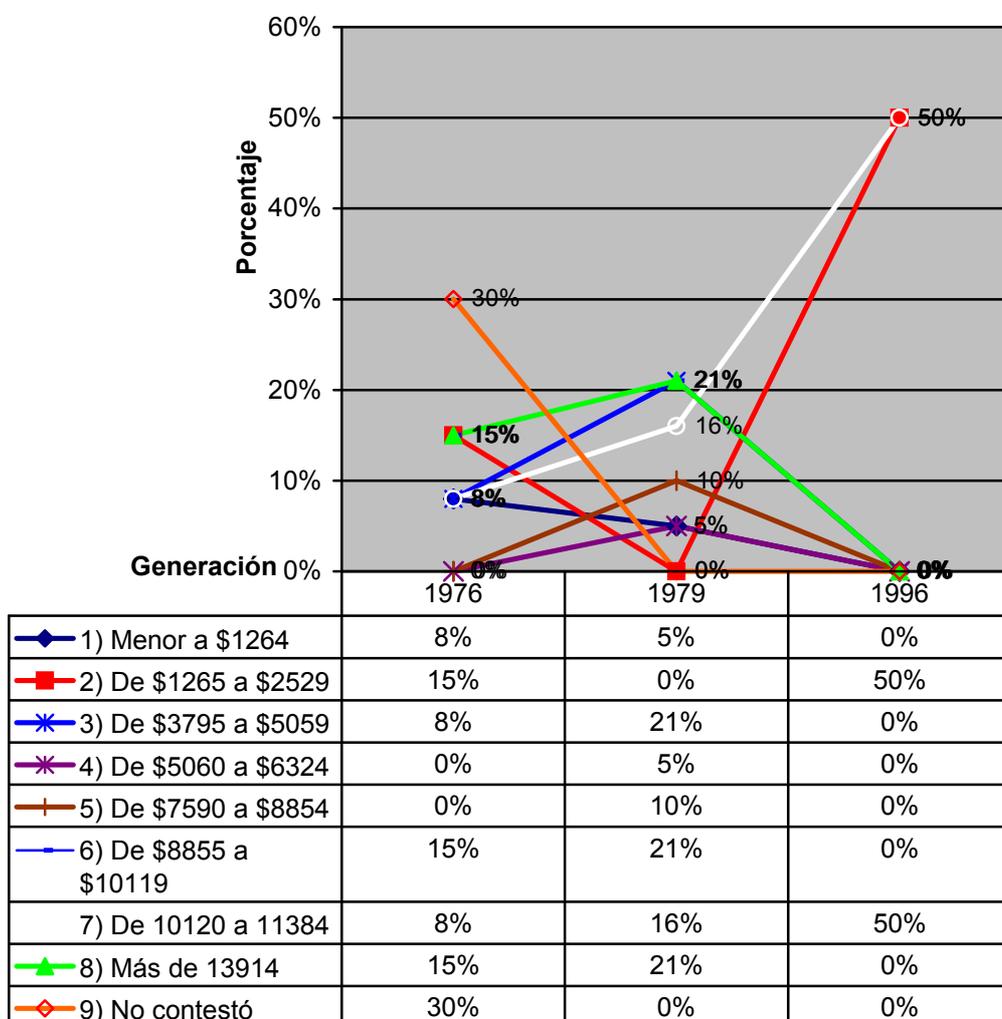
Para analizar las condiciones económicas de los egresados de la carrera de arquitectura de la FES Aragón se plantea la siguiente pregunta:

Pregunta No.15. Indique el ingreso mensual global promedio que le proporcionan las actividades relacionadas con su formación en la FES Aragón.

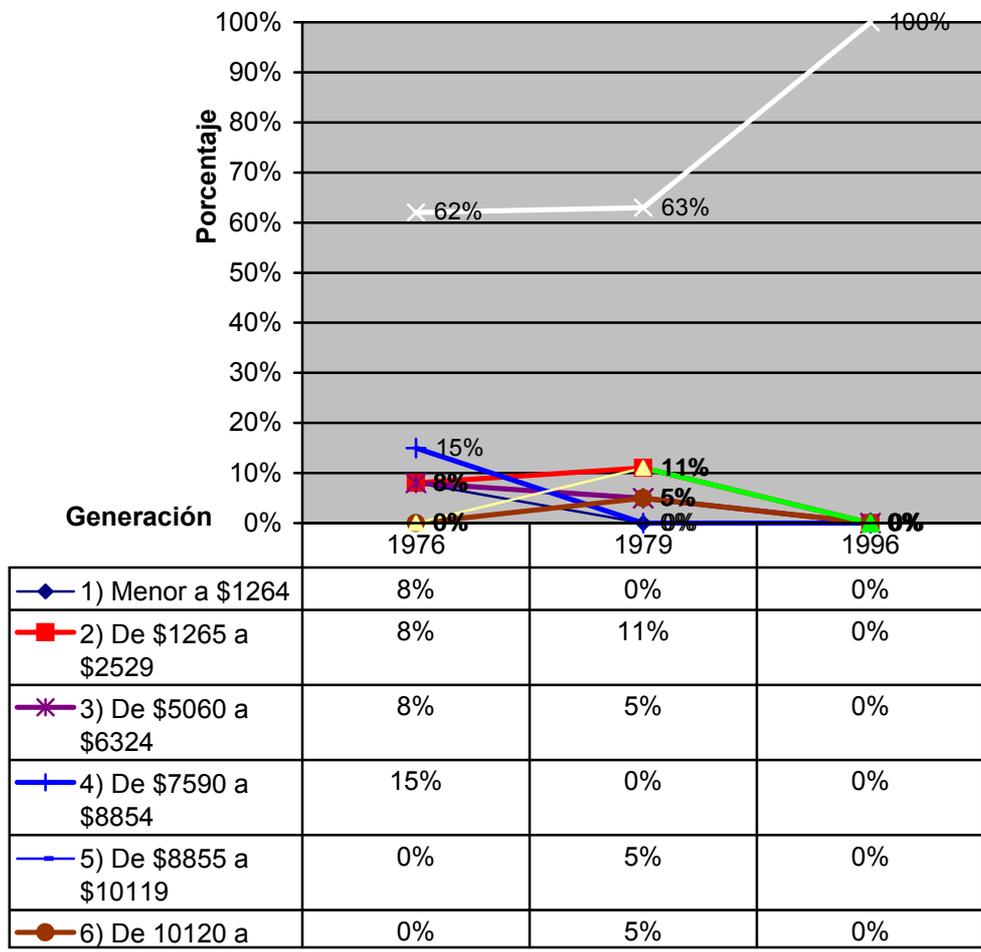
La gráfica no. 8 muestra la situación económica de los egresados, ello indica que las generaciones que egresan de los planes de estudios 1976 y

1979 tienen un sueldo remunerado que los mantiene estable económicamente en comparación con la generación que egresó con el plan de estudios de 1996, ya que ellos, como se ve en la gráfica muestran una inestabilidad tanto laboral como económica sin embargo los conocimientos que les fueron adquiridos en la FES Aragón ayudaron a que su situación económica mejore notablemente.

Gráfica No. 8 Ingreso mensual global promedio que le proporcionan las actividades relacionadas con su formación en la FES Aragón



Gráfica No. 9 Indique el ingreso mensual global promedio que le proporcionan las actividades no relacionadas con su formación en la FES Aragón.



Para detectar que tipo de empresas se desarrollan los egresados de arquitectura se planteó la siguiente pregunta:

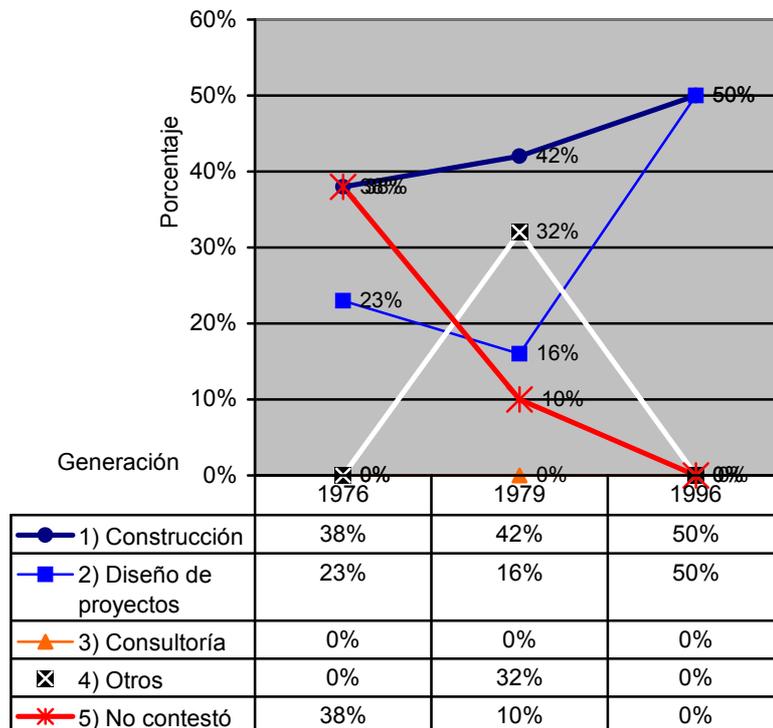
Pregunta No. 20. Indique la especialidad de la empresa

A partir de esta pregunta, en la gráfica No. 10 se representa a los entrevistados de las generaciones 1976 a 1978. El 38% realizan actividades relacionadas con la construcción y el 23% desempeña actividades en torno al diseño de proyectos; Mientras que las generaciones

1979 a la 1995 el 42% de los egresados de estas generaciones realizan actividades relacionadas con la construcción, un 32% realizan otras actividades (no se especifican), un 16% desempeña actividades en torno al diseño de proyectos; y los entrevistados de las últimas generaciones el 50% realizan actividades en torno a la construcción y el otro 50% desempeña actividades concernientes al diseño de proyectos, esto indica que los egresados de arquitectura trabajan en empresas relacionadas con su profesión.

Además es importante señalar que las actividades relacionadas con la consultoría, no aparecen dentro de las labores de los egresados de arquitectura de la FES Aragón.

Gráfica No. 10 Indique la especialidad de la empresa



En lo referente al sector donde se empleaban los egresados de las generaciones que van de 1976 a 1978 existe una mayor captación en el

sector privado con un 62%, mientras que el público únicamente tiene un 8%. Esto se relaciona con el hecho de que el sector privado se desarrolla en forma más dinámica que el público. Ello se puede contrastar con la gráfica 11.

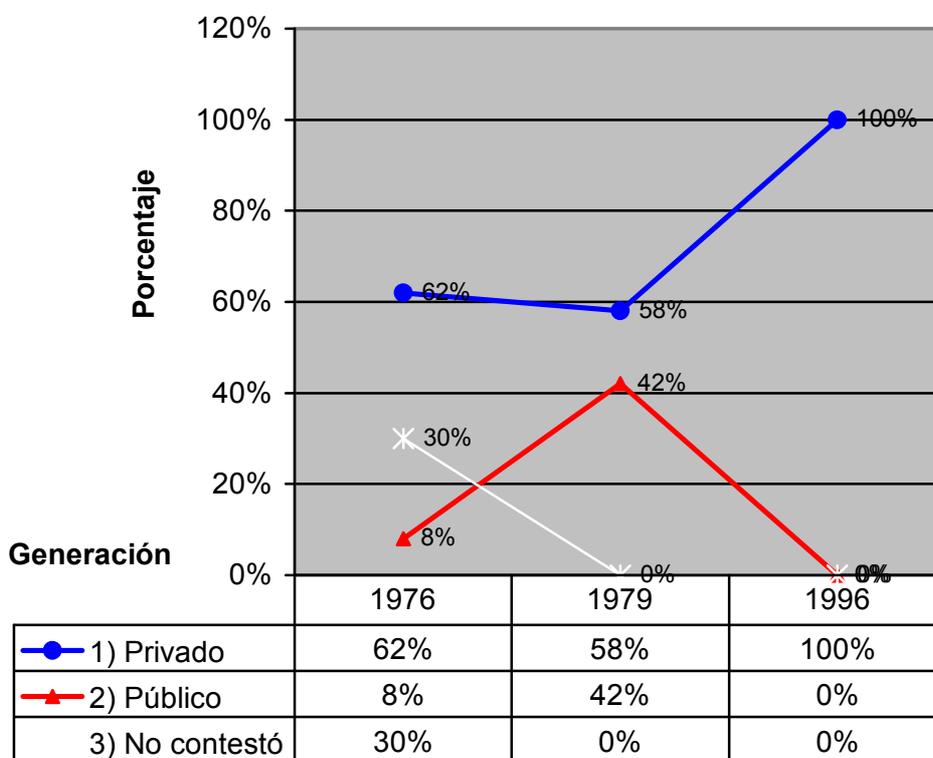
En lo referente al sector donde se emplean los egresados, del plan de estudios 1979, existe un equilibrio, la gráfica no. 12 se demuestra que en el sector privado labora un 58% de la muestra, y en el sector público un 42%, esto se encuentra relacionado con el hecho de que ambos sectores se desarrollaba en forma más dinámica y que el quehacer arquitectónico era necesario en tanto en el sector privado como en el público debido a los cambios en los que México atravesaba y la situación de poner a los arquitectos de acuerdo a la realidad social que se estaba viviendo, había una gran demanda para efectos de construcción y diseño de proyectos. Actualmente existe mayor inserción en el sector privado aunque el sector público invierte más en sus innovaciones.

En lo referente al sector donde se empleaban los egresados del plan de estudios 1996 existe una mayor captación en el sector privado (representando el 100%) que por el público y se debe a que en el sector privado el desarrollo económico al que aspira un egresado tiene mayor posibilidad de estabilidad y de superación más que en el sector público, aunado a ello que la inestabilidad económica que sufre el país permite a un egresado buscar nuevos campos de acción.

Es importante destacar que más del 50% de los egresados de arquitectura se encuentran laborando en el sector *privado*, aunque también hay que mencionar la evolución del sector público, esto es, a finales de la década de los sesentas y principios de setentas con el proceso de modernización en México, el sector público era el más grande empleador, sin embargo, a principios de la década de los ochentas con las nuevas políticas neoliberales el Estado pierde poder en cuanto ser mediador entre el sector

económico y la sociedad, por ser un gasto; eso implica un adelgazamiento que hasta en la época actual repercute con el desempleo, es decir, con el retiro voluntario y las diferentes formas de contratación, por ejemplo el ser de honorarios y/o contratar consultorías que no implican: prestaciones que marca la ley, antigüedad y seguro de vida, entre otros. Esto se refleja en que los entrevistados de las últimas generaciones están trabajando sólo en el sector privado.

Gráfica No. 11 El sector donde labora es:



Nivel de empleabilidad de los egresados

Desempeño profesional.

Para conocer el nivel de satisfacción y relación respecto al ejercicio de los conocimientos adquiridos; se elaboró la siguiente pregunta:

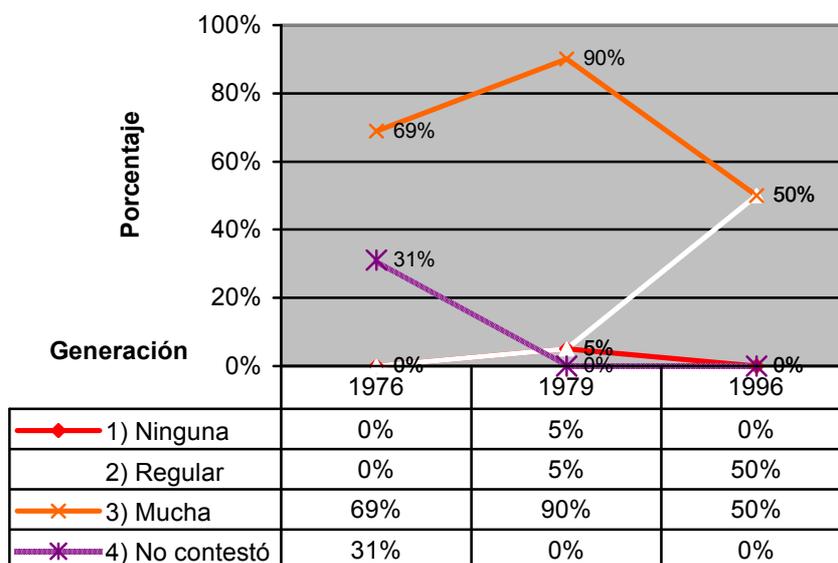
Pregunta No. 23. El trabajo que actualmente desempeña ¿qué grado de relación tiene con la carrera que estudió?

Para las generaciones 1976 a 1978, se observa que únicamente el 69% de los egresados contestó esta pregunta, y consideran que existe mucha relación entre su trabajo y su carrera, y el 31% no contestó.

Mientras que las generaciones 1979 a 1995, indican que el 5% de ellos declaró una regular satisfacción entre práctica laboral y conocimientos recibidos, otro 5% afirma que no existe ninguna relación entre la actividad que realiza con la carrera que estudió; en contra partida un 90% señaló estar satisfecho con las labores que desempeña, pues los conocimientos adquiridos le permitieron realizarlas.

Por otro lado, las recientes generaciones señalan que el 50% de ellos declaró una regular satisfacción entre práctica laboral y conocimientos recibidos y el otro 50% señaló estar satisfecho con las labores que desempeña, pues, los conocimientos adquiridos le permitieron realizarlas.

Gráfica No. 12 Relación que tiene la carrera que estudió y el trabajo que actualmente desempeña



La gráfica No. 12 nos demuestra como resultado, que realmente hay relacionalidad entre la formación que posibilita el plan de estudios retroalimentado por la experiencia que van adquiriendo a lo largo de su desempeño profesional. Por lo que realmente el egresado encuentra pocas dificultades al incorporarse al campo laboral y que los planes y programas de estudio se han ajustado a las necesidades de los arquitectos. Aún a pesar que en los últimos años esa tendencia ha disminuido considerablemente.

Dentro de las actividades que desempeña el arquitecto (ver gráfica No.13) en su ámbito laboral y la que se ha consolidado como la más estable es **el diseño de proyectos**. Además, las actividades que se encuentran con mayor tendencia al alza son: la administración, asesorías y los programas de obras generadoras (como así lo señalaron los encuestados). Desafortunadamente se han visto impactadas de manera negativa actividades que también servían como punto de referencia al arquitecto como: la docencia, investigación básica y aplicada y la atención a la comunidad.

Actualmente los arquitectos se interesan más en proyectos a corto plazo y a nivel privado, que en proyectos de mejora social, ya que su atención se ve más enfocada a proyectos de remuneración económica y de desarrollo personal.

Otra pregunta que nos indica las actividades que realizan los egresados en sus trabajos es la No.24 la cual se plantea de la siguiente manera:

Señale la(s) actividad(es) principal(es) que desarrolla en su trabajo (selecciones las tres más importante)

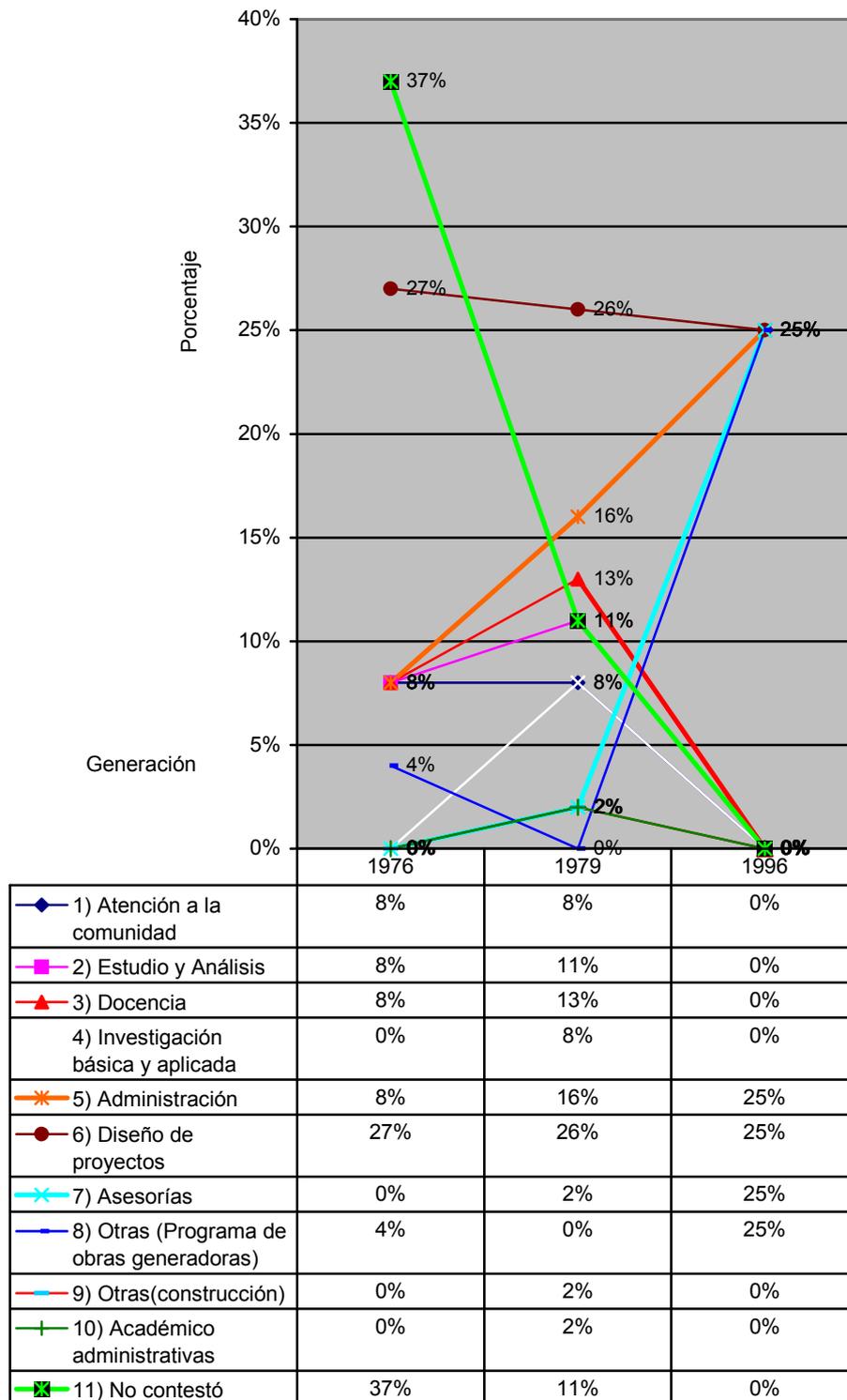
Para las generaciones que cursaron el plan de estudios 1976 se analizaron las siguientes respuestas: a) Diseño de proyectos con un 27%; b) Administración, 8%; c) Docencia, 8%; d) Estudio y análisis, 8%; e) Atención directa a la comunidad, 8% y f) Construcción, 4%. Vemos entonces que las actividades que desarrollan los arquitectos se encuentran dentro del campo de trabajo planteado por el plan de estudios que cursaron estos egresados, aunque también han surgido nuevas actividades que no se contemplaban en dicho plan, como la administración.

A partir de lo anterior se observa que las actividades que están desempeñando los egresados de esta generación con mayor frecuencia, efectivamente son de las que mayor relevancia tienen en el plan de estudios de la Escuela Nacional de Arquitectura de 1968, que fue el que cursaron generaciones, ya que de 49 materias obligatorias que se impartían por lo menos 11 eran de Diseño.

Por otro lado las generaciones que van de 1979 a 1995 de acuerdo a los datos obtenidos en la pregunta 24. Se tomaron en cuenta las siguientes respuestas: un 8% se dedica a la atención directa a la comunidad, el 11% al estudio y análisis, el 13% a la docencia, 8% a la investigación básica y aplicada, el 16 % a la Administración, el 26% al diseño de proyectos, el 2% a Asesorías, el 2% otras (construcción).

Mientras que las generaciones que egresan del plan de estudios 1996, conforme a los datos obtenidos en la pregunta anterior se indican las respuestas: a) Administración con un 25%; b) Diseño de proyectos, 25%; c) Asesorías, 25%; d) Programas de obras generadoras, 25%; Esto indica que las actividades que actualmente desarrollan los arquitectos, se encuentran dentro del campo de trabajo planteado por el plan de estudios vigente, no obstante el área de administración aunque no aparezcan dentro del mismo se debe apoyar, debido a que es una de las actividades emergentes que debe desarrollar el egresado como nuevas exigencias del mercado laboral.

Gráfica No. 13 Señale la(s) actividad(es) principal(es) que desarrolla en su trabajo (selecciones las tres más importante)



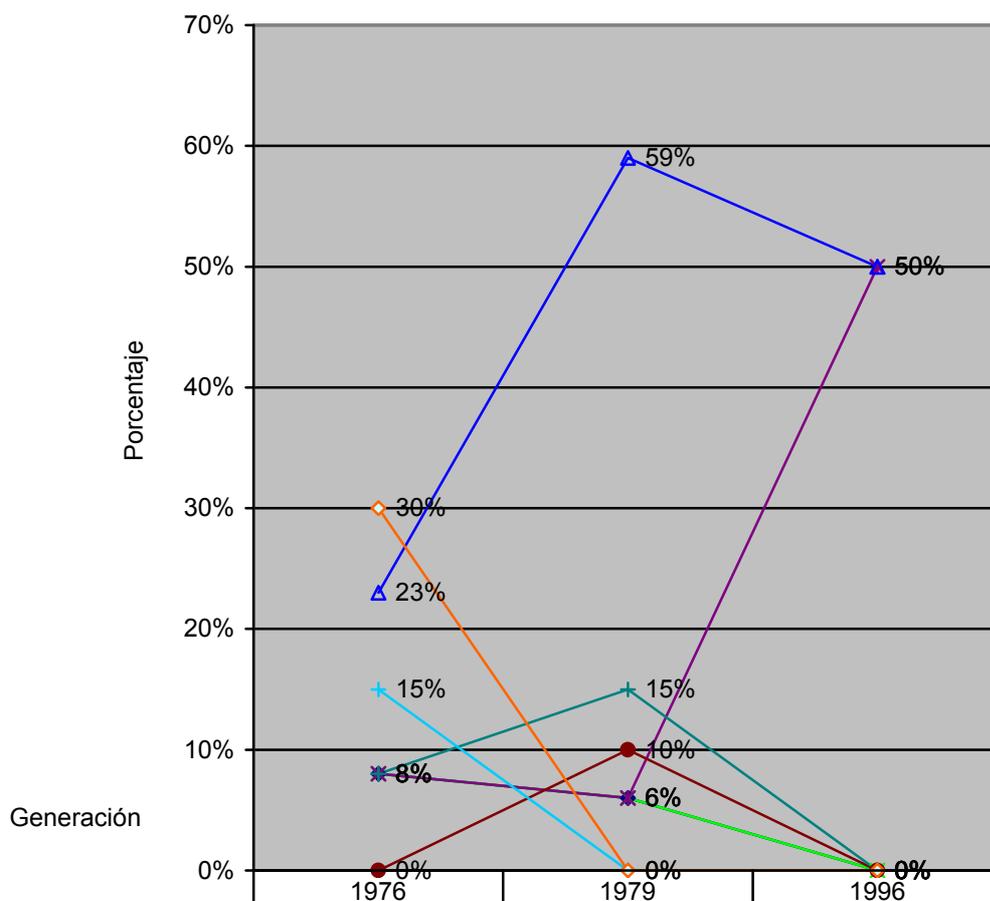
Pregunta No.25. Señale en relación con su formación la principal dificultad encontrada en su trabajo

En la gráfica no. 14 se demuestra la opinión que tienen los egresados de las generaciones 1976 a 1978 respecto a *las dificultades encontradas en su ejercicio profesional*, las frecuencias observadas fueron: a) aplicar los conocimientos a problemas específicos, b) problemas para establecer relaciones humanas, c) deficiencia en la formación práctica, d) escasos conocimientos de informática, e) los bajos presupuestos que presentan otros despachos y f) la falta de personal calificado con el cual laborar, con un 8% respectivamente, el 23% consideran que no han encontrado ninguna dificultad, y el resto no contestó.

Las respuestas de los egresados del plan de estudios 1979 fueron las siguientes: el 5% ha tenido obstáculos para aplicar los conocimientos adquiridos a problemas específicos de su trabajo, otro 5% tiene problemas para establecer relaciones humanas, un 5% presenta una deficiencia en su formación práctica, el 10% tiene falta de dominio de idiomas, 15% posee escasos conocimientos de informática y 59% no tiene alguna dificultad.

Las respuestas de los entrevistados de las generaciones 1996 a 1998 que tienen mayor frecuencia fueron: a) Deficiencia en su formación práctica con un 50%; y b) Ninguna con un 50%; estas respuestas se pueden contrastar con el número de créditos prácticos (49 %) y créditos teóricos (51%) que posibilita el plan vigente.

Gráfica No. 14 La principal dificultad encontrada en su trabajo



◆ 1) Obstáculos para aplicar conocimientos adquiridos a problemas específicos	8%	6%	0%
✕ 2) Problemas para establecer relaciones	8%	6%	0%
✱ 3) Deficiencia en su formación práctica	8%	6%	50%
● 4) Falta de dominio de idiomas	0%	10%	0%
+ 5) Escasos conocimientos de informática	8%	15%	0%
▲ 6) Ninguna	23%	59%	50%
+ 7) Otros	15%	0%	0%
◇ 8) No contestó	30%	0%	0%

3.6 Análisis de la Información

Partiendo de estos planteamientos, se conforma un análisis estadístico obtenido de la información del estudio piloto que se aplicó a 39 egresados correspondientes a 18 generaciones que cursaron los diferentes planes de estudio (1976, 1979 y 1996) desde que se implementó la carrera de Arquitectura de la FES Aragón. El objetivo es constituir un estudio comparativo de las opiniones de los egresados de las diferentes generaciones, relacionadas a: trayectoria académica, titulación, continuación al posgrado, trayectoria laboral, nivel de empleabilidad de los egresados, práctica profesional, satisfacción respecto a la institución, entre otros.

El *alto índice de desempleo* se observa más en las nuevas generaciones que egresaron del plan de estudios vigente (generaciones 1996 y 1997) que son menores a 30 años con respecto a los que han alcanzado y rebasado la misma edad, debido a que los primeros egresados tuvieron la oportunidad de autoemplearse, creando sus propias empresas o asociándose con otros arquitectos para lograr sus objetivos profesionales, no obstante los entrevistados de las últimas generaciones consideran que las principales causas que determinaron el no tener empleo son: falta de experiencia en el área, los salarios son bajos, escasez de trabajo y no dispone de información sobre posibles fuentes de trabajo.

Mientras los que sí cuentan con un empleo señalan que los principales requisitos que tuvieron que cubrir para obtenerlo fueron: experiencia profesional, título, especialidad en alguna área; y los de menor trascendencia, pero, que sí influyeron fueron: curriculum vitae, examen de selección, relaciones personales, conocimiento de informática y dominio de idiomas. Es interesante hacer notar que los puestos de trabajo que desempeñan los entrevistados que sí laboran de las últimas generaciones, el 100% son empleados.

Del 100% de los entrevistados, sólo el 47% son empleados. No obstante, los egresados que cursaron el plan de 1976 y 1979 tienden a desempeñar ocupaciones superiores como: el ser propietario con un 12% y socio con un 24%, siendo el sector privado de la economía quien más los emplea.

Es importante señalar que del 100% de los entrevistados, un 41% de los egresados son aún pasantes de la licenciatura y más del 50% tienen el grado de licenciatura, sólo 3% son candidatos a maestría, eso llama la atención, debido a que existen egresados que pertenecen a las primeras generaciones que no se han titulado (que tienen aproximadamente 24 años de haber egresado). Las principales causas por la que no se han titulado son: falta de tiempo, problemas económicos y administrativos, falta de asesoría y por no haber terminado la tesis.

La industria de la *construcción* es la que más contrata a los egresados de los tres planes de estudios, seguido de las empresas que tienen como especialidad el diseño de proyectos, esto es, Construcción con un 41%, Diseño de Proyecto 20% y sólo 18% contestó otros (que incluye actividades: dibujante, proyectista, residente de obras)

Cabe señalar que las actividades que más desempeñan los egresados de las 18 generaciones son: Diseño de Proyectos, seguido por la Administración, sin embargo, la docencia como actividad sólo la ejercen entrevistados que egresan de los planes de estudios 1976 y 1979, así como: la construcción, estudio y análisis.

De acuerdo con la opinión de los entrevistados, los tres planes de estudio que se han implementado en la carrera de arquitectura (1976, 1979 y 1996) han contribuido positivamente en la formación teórica. Sin embargo, los entrevistados que egresan del plan de estudios 1996 señalan que el mismo, poco ha contribuido a la formación práctica, ya que el 43% lo califica como deficiente.

Respecto a la actualidad en los contenidos del plan de estudios, los entrevistados consideran que los conocimientos adquiridos durante la carrera eran medianamente actualizados, pues, sólo 26% señaló que eran deficientes en ese aspecto.

El 100% de los entrevistados, consideraron que los contenidos de los planes de estudios son actuales, sin embargo, abordan escasamente las necesidades sociales del país.

En lo referente a los avances tecnológicos que incorporan los planes de estudios, los entrevistados consideraron que este rubro está medianamente recuperado, debido a que la tecnología avanza día a día, y al momento de salir al mercado laboral esa tecnología aprendida en la escuela probablemente habrá sido rebasada, de ahí que muchos egresados consideran necesario que la escuela abra cursos que les permita actualizarse, ya que el 70% de los entrevistados señalaron que la FES Aragón no les ofrece cursos de actualización.

Los entrevistados, mencionaron que las materias que debe agregar el plan de estudios, están relacionadas con los avances tecnológicos como son: la computación, entre ellas se mencionaron: Dibujo asistido por computadora, además indicaron software para el diseño y construcción de planos: Autocad 2D y 3D, 3D Studio, Opus, Neodata, Project.

Mientras que, para desarrollar su creatividad, señalaron la necesidad de desarrollar la sensibilidad a través de la formación lúdica, requisito indispensable para realizar actividades correspondientes a la Decoración de Interiores. Por otra parte, marcaron la importancia del manejo de conocimientos relacionados con la Administración de empresas y relaciones humanas, pues, sus actividades lo requieren para la toma de decisiones; otro de los conocimientos necesarios a considerar en la formación de los egresados de arquitectura son: los relacionados a la normatividad para la construcción de obras públicas, valuación mobiliaria e inmobiliaria, estudios de impacto urbano que exigen asesoría legal. Y como

habilidad básica se mencionó los idiomas principalmente el inglés, ya sea para la traducción de texto o ampliación del mercado laboral para la competitividad.

Ante los nuevos avances de la ciencia y la tecnología se requieren de nuevas exigencias de la práctica de los arquitectos, en cuanto a conocimientos y habilidades relacionadas con la Bioarquitectura, Arquitectura Orgánica, Arquitectura Inteligente, que surgen a partir de la necesidad de reconstituir zonas geográficamente inoperables o a partir de la visualización natural de un espacio.

Por otro lado, los entrevistados señalaron que las materias que deberían de suprimirse en el plan de estudios que poco contribuyen a su formación fueron: Seminario de integración, (no cumplen con su objetivo y existe poco interés por parte de los alumnos), Métodos cuantitativos (no se utiliza en la práctica), Módulos selectivos (son materias incompletas), Topografía (falta de maestros de la especialidad y de tiempo completo).

Cabe señalar, que los entrevistados consideran a la Arquitectura como una carrera relevante, con un campo laboral definido, aunque en los últimos años se ha diversificado. A partir de los resultados obtenidos del estudio piloto, es importante impulsar un mejor desarrollo profesional de los egresados, así como crear estrategias que permitan a los futuros profesionales una rápida y mejor incorporación al mercado laboral.

CONSIDERACIONES FINALES

La experiencia que deja este tipo de investigaciones se hace rica en diferentes dimensiones, ya que, por una parte permite al egresado pedagogo trabajar desde un ámbito interdisciplinario y multidisciplinario, es decir, trabajar desde otra perspectiva, como en este caso fue la arquitectura, de igual forma es el caso de conocer a fondo la estructura y la consolidación de la arquitectura en México, en este sentido no sólo hay que trabajar desde una estructura de fondo sino también trabajar conjuntamente con una disciplina así como con los actores principales, los cuales aportaron sus conocimientos específicos en el área.

Uno de los grandes logros en este tipo de trabajo, reside precisamente en la unión de dos disciplinas, como la pedagogía y la arquitectura, para construir un producto que servirá para la rendición de cuentas de una institución, que para este caso fue la FES Aragón, y así lograr la mejora para la formación de profesionales en un futuro.

Como pedagogo considero, que la práctica profesional del mismo se ve claramente, al abarcar una dimensión donde la formación de profesionales está impactada desde los planes de estudios y es ahí donde el pedagogo debe enfrentarse a un gran problema, lograr diferenciar entre el objeto de estudio de la pedagogía así como, definir a la pedagogía desde su visión. Ello nos permite acceder a algo que suele ser muy difícil de entender actualmente, la identidad del pedagogo.

Lograr entender cual es la fundamentación de la pedagogía desde este tipo de trabajos, es entender una forma de vida, y por ende una práctica pedagógica que nos llevará a diferenciar entre formación y educación. Con lo cual se construye o reconstruye una nueva visión, a partir de hechos distanciados del aula, de la pedagogía así como una visión personalizada y auténtica de la práctica profesional del pedagogo.

Considero que esta visión única y por ende auténtica, permite a los próximos egresados tener una perspectiva de la pedagogía con mayor claridad e identidad, por lo que, construye de una forma muy singular procesos de formación a partir de una perspectiva institucional, es decir, con objetivos definidos a partir de una estructura sólida y de un proyecto de país.

Por ende, la práctica profesional del pedagogo se expande no sólo a cuestiones escolares en el sentido de la docencia, sino que permite tener una apertura hacia los problemas actuales de la educación y atacarlos desde fondo, es decir, desde los planes y programas de estudio. Lograr el impacto necesario, en los planes de estudio, para que los egresados cuenten con el conocimiento necesario al enfrentarse a su práctica pedagógica, así como el resolver o tener respuesta a las nuevas exigencias, las llamadas prácticas emergentes, permite entender las verdaderas exigencias de los pedagogos en su campo de acción.

También, un aspecto fundamental de este trabajo reside en tomar en cuenta a los actores que dan vida a los proyectos educativos, los egresados. Son ellos quienes verdaderamente se enfrentan al campo de acción y quienes fundamentan con su práctica profesional a cada profesión, y en este sentido la presente investigación centra su atención además, en el desarrollo de las profesiones y los avances sociales que se generan por medio del desarrollo profesional de cada egresado.

Esta investigación centra su atención en el egresado, y se reflexiona sobre él, en cuanto a sus necesidades profesionales, a la problemática que enfrenta día a día, a los aportes que puede hacer a la educación impactando directamente a los alumnos, a los beneficios que puede adquirir en su formación, a los beneficios que puede aportar a la institución, etc.

Como se puede ver a lo largo de la investigación, se hace presente, a través del análisis comparativo generacional, el distanciamiento entre cada

una de las generaciones en el sentido educativo, lo cual refleja las diferentes necesidades que han tenido los arquitectos a lo largo del desarrollo de su profesión en México, de igual forma hace evidente algunos de los factores que han propiciado el desarrollo de nuevas exigencias del mercado laboral y por lo cual es el reflejo que muchos de ellos no obtengan un empleo que los relacione con su profesión y otros más ni siquiera tengan un empleo.

Finalmente, concuerdo con Fresán, al tomar en cuenta a los estudios de egresados como una alternativa más para el desarrollo científico y tecnológico de las instituciones educativas, y la ayuda al mejor desempeño de los profesionales en sus puestos de trabajo. Tomando en cuenta que en su medida deberá existir un proyecto a largo plazo para la mejora continua en cada proyecto a realizarse.

BIBLIOGRAFÍA

- Barrón Tirado Concepción y Bautista Melo Blanca Luisa (compiladoras). **Memoria del foro. Un análisis del Curriculum de la Licenciatura en Pedagogía en la ENEP-Aragón.** UNAM. México. 1986.
- Barrón Tirado, Concepción, Rojas Moreno, Ileana, Sandoval Montaña, Rosa Ma. **Tendencias en la formación profesional universitaria en educación: apuntes para su conceptualización.** Consultado el 09 de septiembre de 2003. <http://www.cesu.unam.mx/iresie/revistas/perfiles/perfiles/71-html/71-07.htm>
- Bolívar Botía, Antonio. “¿De nobis ipsis silemus?”: **Epistemología de la investigación biográfico-narrativa en educación.** Vol. 4, No. 1, 2002. Universidad de Granada. 25 de agosto de 2003. <http://redie.ens.uabc.mx/vol4no1/contenido-bolivar.html>
- Cleaves, P. S. **Las profesiones y el Estado: El caso de México.** El Colegio de México. México, 1985.
- Comité de Arquitectura Diseño y Urbanismo (CADU). **Marco de referencia para la evaluación 2ª versión.** México, D.F. 2000
- Díaz Barriga, Ángel. **Criterios y valoraciones de los empleadores respecto de egresados universitarios.** 1993, (Tesis doctoral. F.F. y L. UNAM)
- Díaz Barriga Ángel. **Ensayos sobre la problemática curricular.** Ed. Trillas. México 1986.
- Díaz Barriga Ángel y Barrón Concepción. **La formación del pedagogo. Un análisis desde el diagnóstico de necesidades y**

la estructura curricular por asignaturas en: Encuentro sobre Diseño Curricular. ENEP-Aragón. UNAM. México 1982.

- Fernández, J. **Elementos que consolidan el concepto de profesión.** Notas para su reflexión. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 3 (2), 2001. Consultado el 21 de abril de 2004.
<http://redie.ens.uabc.mx/vol3no2/contenido-fernandez.html>
- Ferry, Gilles. **El trayecto de la formación. Los enseñantes entre la teoría y la práctica.** Paidós, México, 1991, UNAM-ENEPI.
- Flores Ochoa, Rafael y Tabón Restrepo, Alonso. **Investigación Educativa y Pedagógica.** Ed. Mc.GrawHill, Colombia, 2001
- Gadamer, Hans-George. **Verdad y método. Fundamentos de una humanística filosófica.** tr. Ana Agud Aparicio y Rafael de Agapito; 7 ed. Salamanca, Sígueme, 1997 (Col. Hermeneia, 7).
- Honore, Bernard. **Para una teoría de la formación. Dinámica de la formatividad.** tr. Ma. Teresa Palacios, Narcea, Salamanca, 1980.
- Meneses Díaz, Gerardo. **Formación y teoría pedagógica.** 2000. (Tesis de licenciatura. ENEP Aragón. UNAM)
- Moreno Bayardo, Ma. Guadalupe. **Una conceptualización de la formación para la investigación.** 09 de septiembre de 2003
<http://educacion.jalisco.gob.mx/consulta/educar/09/9bayardo.html>

- Nieblas Ortiz Efraín. **Procedimiento para la integración y actualización de un “Directorio de Egresados”**. En *Esquema básico para estudios de egresados*. ANUIES, México, D.F. 1998 P. 147.
- **Plan de Estudios de la Carrera de Arquitectura 1979**. Universidad Nacional Autónoma de México. ENEP-Aragón. México, 1979.
- **Plan de Estudios de la Carrera de Arquitectura 1996**. Universidad Nacional Autónoma de México. ENEP-Aragón. México, 1996.
- **Plan de estudios de la licenciatura en Pedagogía**. Tomo I. ENEP Aragón. 2002.
- Rodríguez Gómez, Gregorio, Gil Flores, Javier, Moria Jiménez, Eduardo. **Metodología de la educación cualitativa**. Aljibe, 1996.
- Rodríguez Ousset, Azucena. **Problemas, desafíos y mitos en la formación docente**. 09 de septiembre del 2003 <http://www.cesu.unam.mx/iresie/revistas/perfiles/perfiles-ant/63-01.htm>
- Romo López, Alejandra. **Los estudios de egresados: una estrategia y una oportunidad. Para la mejora de los programas y los servicios en la educación superior**. Escuela Nacional de Antropología e Historia. México, D.F., junio de 2003. (Ponencia)
- Secretaría de Planeación y Reforma Universitaria, Dirección General de Planeación. 6º Encuentro Nacional de Responsables

de Información Estadística De la Instituciones de Educación Superior. Taller II. **Lineamientos metodológicos para el diseño y uso de los indicadores de desempeño**. 11, 12 y 13 de junio de 2003.

- Taylor, S. J y Bigdan, R. **Introducción a los métodos cualitativos de investigación, la búsqueda de significados**. Paidós México. 1987.
- Tyler Ralph. **Principios básicos del currículo**. Ed. Troquel. Buenos Aires. 1971.
- Zemelman Merino, Hugo. **Propuesta metodológica para el estudio de sujetos sociales: notas**. México, El colegio de México, 1994. p.8. Manuscrito.