UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA

FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN

SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

MODELO DE SIMULACIÓN DEL SISTEMA DE PENSIONES Y JUBILACIONES DEL SPAUACH

Disertación como requisito parcial para obtener el grado de Doctor en Administración

Área Mayor:
Administración

Área Menor:
Recursos Humanos

Presenta:

Isidro Domínguez Alcaraz

Asesor Principal:

Dr. Jorge Alfonso Jiménez Castro

Chihuahua, Chih. Julio 2012

FIRMAS AUTORIZADAS

Universidad Autónoma de Chihuahua
Facultad de Contaduría y Administración
Secretaria de Investigación y Posgrado

La disertación "Modelo de Simulación del Sistema de Pensiones y Jubilaciones del SPAUACH" presentada como requisito parcial para obtener el grado de **DOCTOR EN ADMINISTRACIÓN** realizada por **ISIDRO DOMÍNGUEZ ALCARAZ**, ha sido **REVISADA Y APROBADA** por la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua por los miembros del Comité Doctoral:

Dr. Jorge Alfonso Jiménez Castro
Asesor Principal

Dr. Oscar Alejandro Piñón Arzaga
Asesor Área Mayor

Dr. Héctor Homero Santana Portillo
Asesor Área Menor

Dr. Juan Oscar Ollivier Fierro
Asesor en Estadística

Dr. José Gonzalo Ríos Ramírez
Asesor en Metodología

Por las autoridades de la facultad:

M.F. Hugo Alarcón Madrid
Secretario de Investigación y Posgrado

Dr. Alfredo de la Torre Aranda
Director de la Facultad de Contaduría y Administración

©derechos reservados
Isidro Domínguez Alcaraz
idomingu@uach.mx
Julio 2012

ii

DEDICATORIAS

Primeramente a Dios y a la Virgen María, por haberme otorgado el don de la perseverancia y la paciencia para seguir adelante.

A mis padres Veremundo y Rosario (q.e.p.d), quienes me heredaron todo lo que soy y que estoy cierto que en estos momentos están muy orgullosos de estos frutos.

Al gran amor y apoyo de mi vida, a mi esposa Tere, que con su incansable ejemplo, me ha motivado a seguir siempre creciendo en todos los aspectos, profesional, personal y espiritual.

A mis hijas Yazmin Teresa, Gladys Vanessa, Lizeth Olympia y Lily Isadora; por quienes he luchado para lograr mis metas.

A mis nietos, fuente motivadora y orgullo trascendental en mi vida

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer en primer término al Dr. Jorge Alfonso Jiménez Castro, mi asesor principal, por su amistad, disponibilidad y todas sus enseñanzas, gracias a las cuales ha sido posible la culminación de esta investigación.

A los demás miembros del Comité Doctoral integrado por los Doctores, José Gonzalo Ríos Ramírez, Juan Oscar Ollivier Fierro, Héctor Homero Santana Portillo y Oscar Alejandro Piñón Arzaga, por su entrega y colaboración en la realización de este trabajo, pero sobretodo por su gran amistad y apoyo.

A la Facultad de Contaduría y Administración, en especial al Dr. C. Alfredo de la Torre Aranda por el apoyo que en todo momento me otorgo, para la realización de este proyecto

A todos los doctores que durante mi formación doctoral, realizaron en mi persona una transformación por medio de su experiencia y conocimientos.

Al M.F. Hugo Alarcón Madrid, Secretario de Investigación y Posgrado, por su amistad y apoyo para la culminación de este proyecto.

Al Sindicato del Personal Académico de la UACH, especialmente a los administrativos M.F. Hortencia Rubio y C.P. Jaime Olivas, por todas las facilidades otorgadas para la realización de esta investigación.

A todos los maestros de la UACH, que formaron parte de la muestra para la aplicación de los instrumentos de medición.

A los estudiantes que me apoyaron activamente en el levantamiento de las encuestas.

Contenido

Capitulo I.- INTRODUCCIÓN 1
Antecedentes de los Sistemas de jubilación 1
Planteamiento del problema 2
Objetivos de la investigación 3
Objetivo General: 3
Objetivos específicos: 4
Justificación y delimitación de la investigación: 4
Justificación 4
Delimitación de la investigación 5
Capitulo II.- MARCO DE REFERENCIA 6
Marco Antropológico 6
Tipos de Sistemas de Jubilación 6
Marco Político 7
Introducción 7
Globalización 8
Los Organismos multilaterales y sus políticas 8
La Organización de las Naciones Unidas para la Educación (UNESCO) 9
Posición del Banco Mundial 10
Educación Superior en Latinoamérica y el Caribe: Papel Estratégico (BID) 12
La Visión de la OCDE acerca de la Educación Superior Mexicana 13
Globalización de la educación en México 14
Sistemas de Pensiones y Jubilaciones en las Universidades Publicas del País 18
Marco Filosófico 21
Marco Conceptual 25
Capitulo III.- MÉTODO 34
Diseño de la Investigación 34
Carácter: 34
Diseño: 34
Población de Interés 34
Plan de muestreo: 34
Unidad de Análisis.- 34
Tipo y método de muestreo: 34
Tamaño de la muestra: 35
Selección de la muestra 36
Recolección de datos 36
Selección del instrumento de medición 36
Codificación 37
Almacenamiento físico de los datos 38
Análisis Estadístico de los Datos 38
Hipótesis de la Investigación 38
Variables de Impacto al Modelo 39
IV.- RESULTADOS 41
Resultados del instrumento de medición sobre jubilación 41
Resultados del instrumento de medición sobre políticas 47

Determinación del número de plazas para cada escenario ... 53
Desarrollo de los modelos de intervención ... 54
Modelo Escalafonario.- ... 54
Modelo Matemático General: ... 56
Validación del modelo matemático ... 65
Modelo Financiero ... 66
Aplicación del modelo financiero ... 70
Predicción del Índice de Permanencia de acuerdo a los escenarios. ... 73
Escenario más crítico, que todo el personal con más de 30 años de antigüedad se jubile ... 73
Escenario sobre la aplicación de Políticas Académicas ... 73
Escenario sobre la jubilación ... 74
Capitulo V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ... 76
Conclusiones ... 76
En cuanto a los objetivos ... 76
En cuanto a las Hipótesis ... 77
Conclusiones sobre otros aspectos ... 78
Recomendaciones ... 78
Bibliografía ... 80
ANEXOS ... 83
ANEXO A Encuesta sobre jubilación ... 83
ANEXO B. Encuesta sobre políticas ... 85
ANEXO C Graficas ... 87
Curriculum Vitae ... 92

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Aplicación de factores por Universidad 20
Cuadro 2 Beneficios de jubilación por universidad 21
Cuadro 3.- Resumen de las principales políticas 32
Cuadro 4.- Codificación de las preguntas sobre políticas 37
Cuadro 5.- Tipos de Análisis 38
Cuadro 6 Número de encuestas aplicadas sobre jubilación 41
Cuadro 7.- opción de retiro de acuerdo a la antigüedad por tipo de plaza 42
Cuadro 8 Opinión en primer lugar del personal que SI se retiraría al cumplir los 30 años de servicio 43
Cuadro 9 opinión expresada en primer lugar del personal que no se retira 44
Cuadro 10 opinión expresada en segundo lugar del personal que no se retira 45
Cuadro 11 frecuencias y porcentajes de aceptación de edad para jubilarse 45
Cuadro 12.- opinión sobre la edad de jubilación del personal que SI se retira 46
Cuadro 13.- Aportación al fideicomiso por tipo de Plaza del total de personal encuestado 46
Cuadro 14.- Opinión sobre otras labores realizadas además de la UACH 47
Cuadro 15 numero de encuestas aplicadas sobre políticas institucionales (Abril 2010) 49
Cuadro 16 Centros de los conglomerados sobre políticas académicas 50
Cuadro 17 Centros de los conglomerados sobre políticas administrativas 51
Cuadro 18 Número de casos por tipo de plaza y por conglomerado 52
Cuadro 19 Opinión sobre las políticas académicas por tipo de plaza 52
Cuadro 20 Antigüedad del personal en activo por tipo de plaza 53
Cuadro 21 Comportamiento del personal de Hora clase en activo y tasa de ingreso al fideicomiso a partir del ejercicio 2002 58
Cuadro 22 Comportamiento del personal de medio tiempo en activo y tasa de ingreso al fideicomiso a partir del ejercicio 2002 59
Cuadro 23 Comportamiento del personal de tiempo completo en activo y tasa de ingreso al fideicomiso tomando como base el ejercicio del 2002 60
Cuadro 24 Comportamiento del personal de hora clase jubilado y tasa de egreso del fideicomiso a partir del ejercicio 2002 62
Cuadro 25 Comportamiento del personal de medio tiempo jubilado y tasa de egreso del fideicomiso a partir del ejercicio 2002 63
Cuadro 26 Comportamiento del personal de tiempo completo jubilado y tasa de egreso del fideicomiso a partir del ejercicio 2002 64
Cuadro 27 Numero de académicos estimados contra valores reales de las nominas 65

Cuadro 28 Aportación promedio al fideicomiso por el personal en activo 67
Cuadro 29 Aportaciones promedio al fideicomiso del personal jubilado 68
Cuadro 30.- pagos promedio al personal jubilado 69
Cuadro 31 Comportamiento del Tabulador 1999-2011 70
Cuadro 32.- Aportaciones del personal en activo, jubilado y costo de la nomina para el periodo 2002 - 2011 71
Cuadro 33.- Estimación de los índices de permanencia 72
Cuadro 34 Escenario mas critico que todo el personal que ya tiene derecho a jubilarse ingresare al fideicomiso 73
Cuadro 35 Escenario sobre la aplicación de políticas académicas 74
Cuadro 36 Escenario referente a la opinión sobre la encuesta de jubilación 75

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Modelo Conceptual Básico..... 27
Figura 2 Interrelación de los principales factores que impactan en el modelo del fideicomiso. 28
Figura 3 Modelo Escalafonario del Sistema de Jubilaciones de la UACH..... 56
Figura 4 Aportación al fideicomiso por el personal en activo 67
Figura 5.- Aportaciones promedio al fideicomiso del personal jubilado..... 68

ÍNDICE DE GRAFICAS

Grafica 1 Opinión en primer lugar del personal que SI se retiraría al cumplir los 30 años de servicio 43
Grafica 2 opinión expresada en primer lugar del personal que no se retira 44
Grafica 3 Comportamiento del personal de Hora clase 59
Grafica 4 Comportamiento del personal de medio tiempo 60
Grafica 5 Comportamiento del personal de tiempo completo 61
Grafica 6 Comportamiento del personal de hora clase jubilado 62
Grafica 7 Comportamiento del personal de medio tiempo jubilado 63
Grafica 8 Comportamiento del personal de tiempo completo jubilado 65
Grafica 9 proyección de los ingresos y egresos del fideicomiso (miles de pesos) 72

RESUMEN

Propósito:
El objetivo de la presente investigación fue diseñar y probar un “Modelo de simulación de los Sistemas de Pensiones y jubilaciones, con aplicación al Sistema de pensiones y jubilaciones del sindicato del personal académico de la UACH”, que apoye la toma de decisiones ante diferentes estadios reflejados en los cambios del entorno político, administrativo, económico y de salud. Durante la investigación se revisaron las políticas que los principales organismos multilaterales establecen al sector educativo y como inciden en el plan universitario de la UACH, además se compararon los planes y beneficios con otras universidades públicas.

Diseño/ metodología:
El diseño de la investigación es longitudinal correlacional causal con un solo corte en el año 2009, aplicándose dos instrumentos de medición a un total de 422 catedráticos de la UACH seleccionados aleatoriamente, mediante un muestreo estratificado de acuerdo al tiempo dedicado a la docencia. La información muestral se sujetó a un análisis mediante tablas de contingencia y análisis de conglomerados; para posteriormente contrastar las opiniones vertidas por los docentes en las encuestas, con el modelo de simulación sobre el índice de permanencia del fideicomiso, obtenido mediante la aplicación de ecuaciones diferenciales y con la información financiera de las aportaciones al fideicomiso y los pagos al personal jubilado.

Resultados:
Se estimaron los índices de permanencia del fideicomiso mediante el modelo de simulación, los resultados de esta investigación demuestran que la fortaleza del fondo complementario está seriamente amenazada por el entorno político y sugieren establecer un monitoreo adecuado del mismo. De igual manera se recomienda buscar otros mecanismos de inversión y/o de incremento del capital.

Palabras claves: tasa de ingreso al fideicomiso, tasa de egreso del fideicomiso, índice de permanencia del fideicomiso.

ABSTRACT:

Purpose:
The objective of the present research was to design and try a "Model of simulation of Pensions and retirement systems, with application to pension and retirement system of the academic staff union of University Autonomy of Chihuahua" (UACH), to support decision making at different stages reflected in changes in the political, administrative, economic and health problems. During the investigation were reviewed policies that establish the main multilateral agencies such as the education sector and affect the university plan of UACH also compared the plans and benefits with other public universities.

Design / methodology:
The research design is longitudinal causal correlation with a single cut in 2009, applying two self-administered surveys at a total of 422 academics, randomly selected using a stratified sampling, and according to the time spent teaching. The sample information was subject to a contingency table and cluster analysis, for further contrast with the views expressed by teachers in the quiz, with the simulation model on the permanence rate of the trust, obtained through the use of differential equations and financial reporting of contributions to the trust and payments to retirees.

Results:
Were estimated permanence rates of trust by the simulation model, the results of this investigation show that the strength of the supplemental fund is seriously threatened by the political environment and establish appropriate monitoring suggest it. Similarly, it is recommended to seek other investment mechanisms and / or growth of capital.

Keywords: trust income rate, trust outcome rate, permanence rate of the trust.

Capitulo I.- INTRODUCCIÓN

Antecedentes de los Sistemas de jubilación

En un análisis rápido a la Ley federal del Trabajo publicada el 1º de abril de 1970, nos encontramos que en su artículo numero 277 refiere “En los contratos colectivos podrá estipularse que los patrones cubran un porcentaje sobre los salarios, a fin de que se constituya un fondo de pensiones de jubilación o de invalidez que no sea consecuencia de un riesgo de trabajo. En los estatutos del sindicato o en un reglamento especial aprobado por la asamblea, se determinarán los requisitos para el otorgamiento de las pensiones.

Podemos definir Pensiones de jubilación, como la provisión para el pago de cantidades mensuales a las personas mayores. Las primeras pensiones de jubilación que pudieron obtener los trabajadores se dieron en Francia a principios del siglo XIX, en Inglaterra en 1812 y en Alemania en 1873. El sistema público de pensiones se extendió a otros países europeos y a Estados Unidos a comienzos del siglo XX. (Encarta 2007).

Con el crecimiento de la esperanza de vida, el mantenimiento y permanencia de los sistemas de pensiones se hace cada vez más crítico. Por ello, el pensamiento económico moderno tiende a fomentar el cambio del sistema de pensiones público hacia una gestión mixta de las pensiones, compartida con el sector privado, porque se considera que éste podrá ayudar a administrar el sistema de una forma más eficiente.

La globalización favorece a los países con presupuestos balanceados, por lo que todos los gobiernos desean reducir gastos e impuestos, y ello agrava aún más la problemática de los pensionistas, cuyo número, en cambio, no deja de crecer.

Además, los países en vías de desarrollo son demasiado pobres como para poder soportar la carga de un sistema de pensiones público, debiendo dejar a las personas mayores a cargo de sus familias.

Así mismo en México, recientemente se aprobó el cambio de la Ley del ISSSTE (Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado, marzo del 2007), transfiriendo los fondos y el manejo de los mismos a un organismo descentralizado, PENSIONISSSTE, para darle liquidez y transparencia.

Planteamiento del problema

En los últimos años se ha generado y divulgado un problema que ha llamado mucho la atención a la opinión pública: el sistema actual de pensiones públicas está en crisis y hay que actualizarlo y mejorarlo lo más pronto posible.

En las revistas de mayor circulación, en la prensa diaria y, en general, en todos los medios de comunicación podemos escuchar frecuentemente las noticias y análisis tendientes a tratar de justificar esa opinión.

Las nóminas de pago a los pensionados son cada vez más altas, no se recaudan los ingresos suficientes para que los Estados paguen las pensiones, la población es cada vez más vieja y la base de trabajadores sobre la que descansa el pago a los pensionados es cada día menor.

En un mundo de cambios y profundas transformaciones económicas, políticas y sociales, caracterizado por la globalización de la economía, la competitividad internacional, las nuevas tecnologías de información, los sistemas de pensiones públicas no han estado bajo resguardo de todos estos factores. Naturalmente, este entorno ha alcanzado también, a las instituciones de educación superior públicas y la Universidad Autónoma de Chihuahua no es la excepción a la regla.

Ante todos estos factores detonantes se considera importante el desarrollar e implementar un modelo que permita prever las crisis que se puedan presentar en

los sistemas de pensiones y jubilaciones por lo cual se plantean las siguientes preguntas de investigación:

¿Es posible desarrollar un modelo de simulación que responda a todos los cambios en su entorno político, administrativo, económico y de salud?
¿Cuáles son las herramientas o modelos de simulación y predictivos actuales y su aplicación al sistema de pensiones de los catedráticos de la UACH?
¿Cuál es la edad promedio de jubilación del personal académico de la UACH?
¿Cuáles son y como inciden en el Sistema de Pensiones de los catedráticos de la UACH, las políticas establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo, del Sector Educativo?
¿Cuál es la opinión del personal académico de la UACH, sobre el sistema de pensiones?
¿Cuáles son las políticas administrativas de la Universidad Autónoma de Chihuahua?
¿Cuál es el promedio de vida a nivel nacional, estatal, municipal y su relación con el índice del personal académico de la UACH?
¿Existen otros modelos de simulación aplicados a los Sistemas de pensiones, en otros países, Universidades, etc., que puedan aplicarse y adecuarse al personal académico de la UACH?
¿El procedimiento actual para la administración del sistema de pensiones del personal académico de la UACH, que tan confiable y perdurable es?

Objetivos de la investigación

Objetivo General:

Proponer un modelo de simulación del comportamiento del sistema de pensiones del personal académico de la UACH, que nos permita establecer las previsiones a futuro del sistema, tomando en cuenta las estrategias políticas y administrativas -tanto de las autoridades federales, estatales y las específicas de la Universidad-,

las variables económicas, los índices de ingreso al programa de jubilación y la esperanza de vida. Para lograr esto, se propone abundar sobre el funcionamiento de otros sistemas de pensiones tanto en otros países, el país mismo y en otras instituciones de educación superior.

Objetivos específicos:

1. Desarrollar un modelo de simulación del comportamiento del sistema de pensiones del personal académico de la UACH
2. Pronosticar y tomar decisiones tomando en cuenta los escenarios:
    a. Políticos y administrativos
    b. Económicos
    c. Patrón de comportamiento del personal docente
    d. La esperanza de vida.

Justificación y delimitación de la investigación:

Justificación

Ante toda la problemática mencionada en párrafos anteriores se considera importante el desarrollar e implementar un modelo que permita prever las crisis que se puedan presentar en los sistemas de pensiones y jubilaciones.

Mediante la presente investigación se analizaron las técnicas de proyección y simulación actuales, su aplicabilidad en el sistema de pensiones del personal académico de la UACH, adecuándolas al comportamiento del mismo, generando con esto un sistema a la medida que responda a todas las variables de su entorno político, administrativo, económico y de salud.

Ante la inquietud valida, de la población académica de la UACH, de contar con un Sistema de Pensiones que le otorgue cierto grado de seguridad y confianza, el construir y difundir un modelo que muestre en forma práctica, cómo reaccionaría el sistema ante los cambios de las variables del entorno, generaría una mayor seguridad, confianza, aceptación y adopción del mismo.

Delimitación de la investigación

El presente estudio se circunscribe al fideicomiso instituido por la UACH y el SPAUACH, con la finalidad de complementar al personal docente sus ingresos no contemplados en la Ley de Pensiones Civiles del Estado, al momento de su jubilación o pensión como son la prima de antigüedad y bono de despensa.

Capitulo II.- MARCO DE REFERENCIA

Marco Antropológico

Tipos de Sistemas de Jubilación

Actualmente existen cuatro tipos principales de sistemas de pensiones, mismos que pueden combinarse. El más importante es el sistema público, que predomina en casi 130 países como parte del sistema de seguridad social. La financiación de este sistema es muy variada: por regla general, parte de los beneficios concedidos por el Estado para el bienestar de sus contribuyentes, provienen de los impuestos, con cargo a los presupuestos generales, y el resto procede de las cotizaciones a la seguridad social que realizan los empresarios y/o los trabajadores, que pagan una cuota en proporción a su salario.

El segundo tipo de sistema es aquel que está financiado por completo por los empresarios, algunas veces gracias a pequeñas contribuciones de los trabajadores, destinadas a los empleados que han trabajado para el empresario durante un determinado periodo de tiempo; incluye pensiones financiadas tanto por los empresarios privados como por las instituciones públicas. La mayoría de las grandes compañías tienen este tipo de sistema de pensiones, muchas veces garantizados por los sindicatos gracias a la negociación colectiva, u ofertados como un pago adicional que, al no estar sujeto a imposición ninguna, resultan más baratos que si se incrementara el salario de los trabajadores.

El tercer tipo de pensiones deriva de fondos establecidos por sindicatos, empresas y otras instituciones a favor de sus miembros. Suelen ser fondos cuantiosos y están administrados por un *actuario*, que decide cuánto se ha de pagar y en qué plazos, y por un experto financiero encargado de garantizar el crecimiento del fondo a largo plazo.

El cuarto sistema es el de pensiones privadas en su totalidad, en el que cada trabajador se encarga de cotizar a un fondo de pensiones privado con el fin de garantizarse una renta mínima cuando alcance la edad de retiro. Se puede hablar también de un sistema mixto, en el que se entremezcla el sistema público y el privado. (Encarta 2007)

Marco Político

Como parte de la investigación se consideró importante analizar los enfoques y visiones de los organismos multilaterales que en el ámbito educativo están influyendo en el rumbo de las instituciones de educación superior.

Para lograr lo anterior, el análisis se dividió en 2 apartados: 1º el análisis de las políticas que los organismos multilaterales han establecido para el desarrollo educativo, sus antecedentes y características. 2º.- los planes, estrategias y objetivos del sector educativo que el gobierno actual establece mediante el Plan nacional de desarrollo, así como el correspondiente a la Universidad Autónoma de Chihuahua.

Finalmente en el ensayo se realiza un análisis sobre la vinculación entre los puntos de vista de los organismos multilaterales y el plan de desarrollo universitario de la UACH.

Introducción

El auge de la sociedad de la información, el fenómeno de la globalización y los procesos derivados de la investigación científica y el desarrollo tecnológico, aunado a la velada participación de los organismos internacionales están transformando los modos de administrar las instituciones educativas y de generar y transmitir el conocimiento, y la Universidad Autónoma de Chihuahua no se ha escapado a esta influencia.

Lo anterior ha provocado –entre otras- las restricciones en la matricula, el crecimiento de instituciones privadas, aumento de actividades empresariales del profesorado, vinculación con el sector de negocios y aumento o introducción de cuotas en los usuarios.

El objeto del presente trabajo busca interrelacionar los principios, reglas o enfoques marcados por los organismos multilaterales como la UNESCO, el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo y la OCDE en el Plan Nacional Educativo y por lo tanto en el Plan de Desarrollo Universitario de la UACH.

Globalización

Méndez, José (2003), define Globalización como “el proceso dinámico de la sociedad, de la economía, las finanzas, el comercio, la política y la cultura en todo el mundo:

Para que se presente la globalización, refiere Méndez José (2003), debe existir dependencia, entendida como una relación de subordinación de los intereses nacionales a los intereses extranjeros. Y esta dependencia se presenta cuando el país no puede satisfacer todas sus necesidades por sí mismo (autarquía).

La dependencia o subordinación de un país se puede presentar en todos los ámbitos: económicos, políticos, tecnológicos, sociales y educativos, y es en este último que centraremos nuestro interés, estableciendo los enfoques y políticas de los organismos multilaterales como la UNESCO, el Banco Mundial, El BID y la Organización para el Comercio y Desarrollo Económico (OCDE), y su influencia en las Políticas nacionales del Sector educativo y en forma de cascada en el Plan de Desarrollo Universitario de la UACH.

Los Organismos multilaterales y sus políticas

Como lo señala Daniel Schugurensky: “la repercusión de los actuales procesos de globalización de la economía, la disminución del estado benefactor y la

mercantilización de la cultura en las instituciones universitarias, se refleja en nuevos discursos y prácticas que hacen hincapié en el valor del dinero, la mayor oferta de opciones, el análisis costo-beneficio, el saneamiento administrativo, la distribución de recursos, los costos unitarios, los indicadores de desempeño y la selectividad”

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación (UNESCO)

Preocupados por los hallazgos de la evaluación realizada en 1995, por medio de un grupo de expertos elaboraron el documento publicado en 1998 “La Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción, tomando como base los documentos y declaraciones de una serie de conferencias regionales celebradas en diversas partes del mundo entre 1996 y 1998, destacando lo siguiente:

- altísimo crecimiento poblacional en los países en desarrollo, con la consecuente demanda creciente de educación. En contraste, muchos países desarrollados presentan índices de crecimiento demográfico muy bajos, aunados a un envejecimiento de la población
- Pese a las inseguridades en el empleo, existe una masificación progresiva de la enseñanza superior y, al mismo tiempo, una reducción relativa de los recursos económicos, materiales y humanos, que se le asignan.
- existe, por un lado, una gran necesidad de elevar el nivel educativo, y por el otro, se presenta un aumento en los índices de desempleo de los titulados en la educación superior.

En el documento mencionado la UNESCO Considera especialmente importante enfocarse en los rubros siguientes:

- *Pertinencia:* es el punto de arranque para repensar la educación superior, es definir como su misión fundamental el estar en contacto con las necesidades de la sociedad a fin de contribuir a crear un desarrollo humano sustentable y una cultura de paz.

• *Calidad:* la calidad de la educación superior depende de la calidad de los elementos del sistema: personal académico, programas y estudiantes, así como de la infraestructura y los entornos interno y externo.

• Administración: considera a las instituciones de educación superior como sistemas globales compuestos en su interior por subsistemas en interacción y con múltiples interacciones con su entorno social. todos los entornos ejercen presiones diversas, también las instituciones influyen, a su vez, sobre ellos principalmente a través de lo que se denomina como renta o beneficio educativo.

• Financiamiento se reconoce un muy significativo aumento de la matrícula, una demanda en todos los niveles educativos en todas las regiones, un acceso cada vez mayor de las mujeres, pero también desequilibrios entre las regiones y los sexos.

La UNESCO señala que los gobiernos deben seguir garantizando el cumplimiento del derecho a la educación superior, en el sentido de asumir la responsabilidad de su financiamiento. No obstante lo anterior, se insiste también en que las instituciones deben actuar más eficaz y eficientemente en la administración de los recursos y también den prueba de gran imaginación para generar los recursos complementarios.

Posición del Banco Mundial

Por lo que respecta al Banco mundial su posición ante el desarrollo de la educación superior contenida en el documento “La Educación Superior: Las Lecciones Derivadas de la Experiencia (1995)”, examina las principales dimensiones de la crisis de la educación superior en los llamados países en desarrollo. En su punto de vista, los países en desarrollo pueden alcanzar las metas de mayor eficiencia, calidad y equidad mediante cuatro orientaciones clave:

• La promoción de una mayor diferenciación de las instituciones, incluyendo el desarrollo de establecimientos privados;

• El otorgamiento de incentivos a las instituciones públicas para que diversifiquen sus fuentes de financiamiento, lo cual incluye el establecimiento de aranceles y cuotas.
• La redefinición del papel del gobierno en el desarrollo de la educación pública;
• La introducción de políticas explícitamente diseñadas para dar mayor prioridad a los objetivos de aumentar la calidad y la equidad.

Los préstamos que realiza el Banco Mundial para el desarrollo de la educación superior tienen el objetivo de apoyar los esfuerzos para alentar una política de reforma para que opere de una manera más eficiente y con un menor costo.

Con base en la investigación, un grupo de expertos llegó a la conclusión de que sin más y mejor educación superior, será cada vez más difícil que los países en desarrollo alcancen los beneficios de la economía global basada en el conocimiento.

Como resultado final de la investigación el Banco Mundial señalaron las siguientes acciones para expandir la cantidad y mejorar la calidad de la educación
• Financiamiento: se sugiere un modelo mixto para maximizar las contribuciones del sector privado, los individuos e instituciones filantrópicas y los estudiantes. Se invita a contar también con mecanismos de financiamiento público más consistentes y productivos.
• La segunda área de acción tiene que ver con un uso más efectivo de los recursos (capital, físico y humano).
• El gobierno de las instituciones universitarias: se proponen una serie de principios de buen gobierno, se postula que una mejor administración conducirá a un despliegue más efectivo de los recursos.
• Desarrollo curricular: en la economía del conocimiento, los especialistas y los generalistas ampliamente educados estarán en gran demanda.

Se subraya, por último, que la ampliación del acceso a la enseñanza superior debe incluir la ayuda a grupos en desventaja para superar los problemas endémicos que los excluyen del sistema.

Un punto muy importante se refiere al papel del Estado, debe asegurar que el sistema de educación superior esté al servicio del interés público, que proporcione al menos aquellos elementos de la enseñanza superior que no pudieran ser aportados por el mercado, que promueva la equidad y que apoye aquellas áreas de la investigación básica que sean importantes para las necesidades del país.

Educación Superior en Latinoamérica y el Caribe: Papel Estratégico (BID)

Uno de los argumentos centrales del documento es que el desempeño de la educación superior en América Latina y el Caribe varía sustancialmente entre los diferentes países y sectores.

Se afirma que la modernización y la integración de América Latina dentro de una economía y sociedad cada vez más globalizadas, dependen en un grado muy importante de la educación superior.

Insiste en que el desarrollo de la educación superior requiere de una reorientación y redistribución de reglas y recursos, proceso que el BID está dispuesto a promover.

Se revisan tres aspectos cruciales: equidad y subsidios públicos; incentivos, financiamiento y gobierno, y mejoramiento de la calidad y el control.

Por último, se señala que el BID apoyará las solicitudes que tengan como meta favorecer amplias reformas que razonablemente busquen mejorar la calidad y la eficiencia.

Otro objetivo es apoyar programas cuyos resultados excedan los beneficios que puedan obtener los estudiantes en forma individual. También se favorecerán las solicitudes que promuevan la igualdad, como por ejemplo, becas a estudiantes con necesidades económicas y ayuda a instituciones de países y regiones depauperadas.

La Visión de la OCDE acerca de la Educación Superior Mexicana

La organización de cooperación y desarrollo económico (OCDE) fue fundada hace 40 años y México en 1994 solicito a la OCDE el estudio de la política nacional de ciencia y tecnología, dividido en dos grandes apartados.

- El primero contiene un extenso diagnóstico de los sistemas de educación media superior y superior elaborado por la SEP.
- El segundo apartado es la valoración de dicho diagnóstico por un equipo de expertos de la OCDE.

Como resultado de la evaluación solicitada, la OCDE pone de relieve el carácter sumamente heterogéneo, complejo, frágil, poco articulado y rígido del conjunto de instituciones de educación media superior y superior.

Además señala que el Sistema se divide en varios subsistemas --universitario, tecnológico, normalista--, pero que no están integrados entre sí y tampoco permite la movilidad horizontal de los estudiantes; un crecimiento muy significativo del sector privado (varias veces más que el público), alta concentración de la matrícula en la ciencias sociales y administrativas.

En forma muy resumida establece las siguientes Reformas en áreas críticas, que guardan una fuerte similitud con las demás organizaciones:

- Incrementar el número de las formaciones profesionales y técnicas en el nivel medio superior (33%).

- Prever a mediano plazo un aumento de la matrícula del nivel superior,
- Desarrollar prioritariamente los institutos y las universidades tecnológicas.
- Hacer participar a los representantes de los sectores económicos y sociales en las diversas instancias de las instituciones.
- Estimular a las instituciones a efectuar trabajos para las empresas.
- Desarrollar en forma significativa el nivel de técnico superior.
- Elaborar referencias nacionales para los conocimientos y competencias de cada rama.
- Respaldar permanentemente las acciones del (CENEVAL).
- Mantener la política de evaluación de las instituciones de educación superior
- Encarar un aumento de la contribución de los estudiantes al costo de sus estudios, simultáneamente con el desarrollo de becas.
- Revisar la estructura de la SEP, creando una subsecretaría para la educación media superior y otra para las instituciones de educación superior.

Globalización de la educación en México

Para establecer las variables, estrategias y políticas que impactan en el Sector Educativo en nuestro país y su vínculo con las organizaciones multilaterales, se realizó una investigación documental de las políticas establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) en el sector educativo y el Plan de Desarrollo universitario de la UACH, resaltando las siguientes:

Objetivos de la educación Superior (Plan Nacional de Desarrollo)

Objetivo: Elevar la calidad educativa.

La calidad educativa comprende los rubros de cobertura, equidad, eficacia, eficiencia y pertinencia. Para su implementación se establecieron las siguientes estrategias:

- Impulsar mecanismos sistemáticos de evaluación de alumnos y maestros
- Reforzar la capacitación de profesores en todos los niveles.
- Actualizar los programas de estudio.

- Fortalecer el federalismo educativo, promoviendo formas de financiamiento responsables y manteniendo una operación altamente eficiente.

Objetivo: Reducir las desigualdades regionales, de género y entre grupos sociales en las oportunidades educativas.

- Modernizar y ampliar la infraestructura educativa.
- Ampliar las becas educativas para los estudiantes de menores recursos en todos los niveles educativos.
- Promover una mayor integración, tanto entre los distintos niveles educativos, como dentro de los mismos.

Objetivo: Impulsar el desarrollo y utilización de nuevas tecnologías en el sistema educativo para apoyar la inserción de los estudiantes en la sociedad del conocimiento y ampliar sus capacidades para la vida.

- Fortalecer el uso de nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza
- Impulsar la capacitación de los maestros en el acceso y uso de nuevas tecnologías y materiales digitales
- Apoyar el desarrollo de conectividad en escuelas, bibliotecas y hogares.
- Promover modelos de educación a distancia para educación media superior y superior.

Objetivo: Ampliar la cobertura, favorecer la equidad y mejorar la calidad y pertinencia de la educación superior.

- Crear nuevas instituciones de educación superior, aprovechar la capacidad instalada, diversificar los programas y fortalecer las modalidades educativas.
- Flexibilizar los planes de estudio, ampliar los sistemas de apoyo tutoriales y fortalecer los programas de becas dirigidos a los grupos en situación de desventaja.

- Consolidar el perfil y desempeño del personal académico y extender las prácticas de evaluación y acreditación para mejorar la calidad de los programas de educación superior.
- Crear y fortalecer las instancias institucionales y los mecanismos para articular, de manera coherente, la oferta educativa, las vocaciones y el desarrollo integral de los estudiantes, la demanda laboral y los imperativos del desarrollo regional y nacional.
- Mejorar la integración, coordinación y gestión del sistema nacional de educación superior.

En el plan de Desarrollo Universitario 2001-2006 publicado por la UACH, se establecieron las siguientes Políticas Institucionales:

- Adecuación y actualización de la legislación universitaria.
- Impulso a programas institucionales para el mejoramiento y consolidación de los Cuerpos Académicos a través de la formación del personal académico.
- Establecer y mantener actualizado un programa institucional de estímulo al desempeño académico acorde con las políticas institucionales y nacionales en materia de educación superior.
- Reconocimiento institucional de las tareas sustantivas para mejorar la productividad de los profesores y mejorar la consolidación de los cuerpos académicos.
- Actualización y mejoramiento de la infraestructura física, el sistema universitario de bibliotecas y la plataforma de tecnologías de información.
- Establecimiento de mecanismos internos de apoyo y control a las actividades de investigación y posgrado que permitan ampliar la gestión y aplicación de recursos económicos.
- Fortalecimiento de modelos de atención integral a estudiantes a través del programa de tutorías, acceso a la información, dominio de una segunda lengua, deporte y actividades culturales, reflejándose en el aumento de la eficiencia terminal.

- Contratación de profesores jóvenes con alto nivel académico para la renovación de la planta docente.
- Fortalecimiento del programa institucional de seguimiento de egresados.
- Vinculación más estrecha con los sectores público, social, privado y otras IES, mediante el establecimiento y operación de convenios que fortalezcan a los programas académicos.
- Continuación y fortalecimiento del programa de reforma e innovación curricular considerando la integración del servicio social y favoreciendo el funcionamiento de las DES y sus CA.
- Impulso al programa institucional de evaluación y acreditación de los PE para mejorar o asegurar su calidad.
- Promoción del trabajo académico armónico a través de los planes de desarrollo de las DES sustentadas en la organización de CA para impulsar las LGAC de manera interdisciplinaria.
- Ampliación de la cobertura a través de la modalidad no convencional.
- Certificación de los procesos administrativos de los módulos básicos del SIIA a través de las normas ISO 9000.
- Impulso al cierre de brechas entre las DES, PE y CA, atendiendo a las diferencias en capacidad y competitividad académica de la institución.

Conviene destacar que en este caso existen coincidencias y diferencias entre las recomendaciones de la OCDE y algunas políticas educativas vigentes. Así, del lado de las diferencias, hay ciertas recomendaciones cuya aplicación resulta muy difícil, como los exámenes nacionales por asignatura y vigilar el destino de los egresados y los que abandonan el sistema.

Por lo que hace a las coincidencias, éstas se encuentran, en programas tales como el PROMEP (Programa para el Mejoramiento del Profesorado) y el FOMES (Fondo para la Modernización de la Educación Superior), el examen CENEVAL, considerados instrumentos eficaces para promover la calidad de

la educación superior mediante la superación del personal académico y para evaluar el desempeño institucional, respectivamente. Otro caso sería el impulso que se ha seguido dando a la creación de las universidades tecnológicas en todo el país.

Después de analizar y comparar o más bien equiparar las políticas planteadas a la educación superior y las “estrategias”, “recomendaciones”·,” visiones” o “planes”, según sea el organismo que las sugirió o señaló, podemos afirmar inequívocamente que la transformación y el rumbo de las universidades del País y en especial la Universidad Autónoma de Chihuahua, objeto de este estudio, está motivado o direccionado según la tendencia integral asociada a la globalización que el mundo actualmente está viviendo.

Al observar los desafíos de la globalización y los temas críticos (crecimiento de los sistemas, pertinencia, calidad, financiamiento, gobierno y eficiencia, entre otros), analizados por los organismos multilaterales en los documentos revisados en este trabajo, puede concluirse que existe una coincidencia en muchas de las recomendaciones que tales organismos plantean para restructurar la educación superior en una dirección que parece estar a tono con las crecientes necesidades del mercado, del Estado y de las políticas establecidas por la Universidad Autónoma de Chihuahua.

Sistemas de Pensiones y Jubilaciones en las Universidades Publicas del País

Se realizó un análisis de los convenios, contratos colectivos de trabajo, estatutos y reglamentos sobre los fideicomisos - en donde existen - de las Universidades Autónoma de México (UNAM), Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ), Autónoma de Baja California (UABC), y Autónoma de Chihuahua (UACH), observándose lo siguiente:

Por lo que se refiere a la edad de jubilación la UNAM permite que continúen trabajando hasta la edad de 70 años, requiriendo el académico una autorización especial para seguirle contratando después de esa edad, esto no sucede en las otras universidades investigadas.

En cuanto a la edad mínima para jubilarse, la UACH y la UNAM, establecen la edad mínima de 55 años de edad y 30 de servicio, mientras que la UABC, son 60 años y 30, la UACJ, 60 y 35 respectivamente.

Con excepción de la UNAM, las otras tres universidades manejan un fideicomiso para otorgar al personal académico la cantidad faltante para obtener una jubilación que incluya el sueldo y la mayoría de las prestaciones, además de tomar en cuenta los incrementos que se vayan dando, esto se conoce como jubilación activa.

Por lo que se refiere a la institución que proporciona la seguridad social a las universidades encontramos también ciertas diferencias, La UNAM está cubierta por el ISSSTE, La UABC por el IMSS, la UACJ es un servicio particular y la UACH por Pensiones Civiles del Estado.

Tomando como base los contratos colectivos de trabajo del año 2009, de las cuatro universidades la UACH con 4.3% es la que menor aportación realiza, le sigue la UNAM con 5% de su sueldo, la UABC 8% y la UACJ su aportación es del 9%.

En lo que respecta a las políticas que establecen algunos organismos, el mismo gobierno y el sindicato; se realizaron investigaciones de la ANUIES, Asociación Nacional de Institutos de Educación Superior, la SEP, Secretaria de Educación Pública, a través del Plan Nacional de desarrollo, la Rectoría de la UACH y el Sindicato del Personal Académico de la UACH, (SPAUACH), observando con respecto a Jubilación lo siguiente:

Los proyectos de la ANUIES y la SEP son el de incrementar a futuro el personal académico de tiempo completo, cambiando la mezcla actual, así como el de establecer como mínimo el grado de maestría para impartir clases a nivel de licenciatura, estimulando esta situación a través del programa de mejoramiento del profesorado (PROMEP) y del estímulo al desempeño, a su vez la rectoría de la UACH, está exigiendo cada día, más participación del académico de tiempo completo, como son tutorías, asesorías, cursos, etc.,

En los cuadros siguientes se concentran los factores y beneficios que son otorgados conforme a los convenios establecidos por las universidades.

Cuadro 1 Aplicación de factores por Universidad

FACTOR	UACH	UNAM	UACJ	UABC
Pensión por retiro	SI	SI	SI	SI
Edad mínima de jubilación	SI	SI	SI	SI
Edad máxima de jubilación	NO	SI	NO	NO
Continuación del Servicio medico	SI	SI	SI	SI
Premio a la permanencia	SI	NO	NO	NO
Ingreso a la Ley del IMSS	NO	NO	SI	SI
Ingreso a la Ley del ISSSTE	NO	SI	NO	NO
Ingreso a la Ley de Pensiones Estatal	SI	NO	NO	NO
Aportación al fondo, ya jubilado	SI	NO	SI	SI

Fuente: convenios de las universidades autónoma de Chihuahua, nacional autónoma de México, autónoma de Ciudad Juárez y autónoma de Baja California

Cuadro 2 Beneficios de jubilación por universidad

BENEFICIO	UACH	UNAM	UACJ	UABC
Seguro de vida	SI	NO	SI	NO
Gastos de defunción	SI	NO	SI	NO
Pago por única vez	SI	SI	SI	SI
Jubilación activa	SI	NO	SI	NO
Aportación al fondo	SI	SI	SI	SI
Gratificación anual	SI	SI	SI	SI

Fuente: convenios de las universidades autónoma de Chihuahua, nacional autónoma de México, autónoma de Ciudad Juárez y autónoma de Baja California

Marco Filosófico

En el planteamiento inicial de la investigación las bases filosóficas plasmadas, eran muy cuadradas, muy exactas, muy relacionadas con las ciencias denominadas como naturales, exactas o duras, como lo son la física, la química, las matemáticas.

Esto direcciona inicialmente al protocolo de investigación, sobre un “Modelo de simulación de los Sistemas de Pensiones y jubilaciones, con aplicación al Sistema de pensiones y jubilaciones del sindicato del personal académico de la UACH”; a una investigación estrictamente cuantitativa, tomando en cuenta solo el comportamiento lineal de la mayoría de las variables, como son el número de personas que cotizan al fideicomiso, el porcentaje de aportaciones y por otro lado el egreso, considerando el pago a realizar de acuerdo al número de pensionados.

Otras variables o posibles escenarios que se consideraron al plantear el modelo, es la edad de jubilación y la esperanza de vida de conformidad con los nuevos descubrimientos sobre salud

Los elementos anteriores, manejados como variables en un esquema o visión cuadrada o “exacta” del modelo de simulación, encajaban perfectamente con el método planteado por Descartes Rene. Pero las diferentes corrientes Filosóficas, como las ciencias sociales o del espíritu de W. Dilthey; las organizaciones sociales de Max Weber y en especial el enfoque sistémico de Luhmann, generaron una revolución de los paradigmas no solo científicos, sino inclusive de experiencias o costumbres.

W. Dilthey refiere a las ciencias como un conjunto de proposiciones cuyos elementos son conceptos completamente determinados, constantes y de validez universal en todo el contexto mental. Basándose en este concepto, del dominio común, establece como ciencias del espíritu a la realidad histórico-social; explicando así, el porqué, la psicología, la antropología, la ética, el derecho, la sociología, son consideradas como ciencias del espíritu y deben ser tomadas en cuenta en toda investigación.

En este contexto y aplicándolo a la presente investigación, modificaron la percepción o visión sobre incluir en el modelo de simulación, el comportamiento del personal académico en cuanto a la reacción ante la seguridad y/o credibilidad (psicológico) sobre el sistema de pensiones y jubilaciones actual, que implicaría una reacción a ingresar (inseguridad) o esperarse (credibilidad) a la jubilación o pensión, que por derecho tiene ganada, visto esto al académico como ente individual.

El otro punto a considerar desde el enfoque de las ciencias del espíritu de Dilthey, son las expectativas, esperanzas, políticas u objetivos, que como organización, plantea o aplica el Sindicato del Personal académico de la UACH, y las mismas autoridades de la UACH, como lo es el actual contrato colectivo de trabajo que establece un “premio” a la constancia o fidelidad – la no decisión de ingresar a la jubilación de acuerdo a derecho, por separado de la ley Estatal de Pensiones.

Estos contextos sociales o del espíritu, aumentan los posibles escenarios a considerar para el desarrollo del modelo de simulación.

De igual manera Max Weber establece en su libro de Economía y Sociedad, los principios sobre la Teoría sociológica, especialmente sobre las organizaciones, en donde Weber define como lucha; una relación social, cuando las acciones se orientan para imponer la propia voluntad contra la resistencia de la(s) otra(s) parte(s).

A su vez establece las primeras definiciones sobre organizaciones, que conforme a esto encaja al Sindicato como una “asociación (relación social limitada) cuyas ordenaciones estatuidas solo pretenden validez para los que son sus miembros por libre decisión”. En base a esto los miembros del sindicato, tomarán las decisiones libremente, sobre si ingresar o no al retiro o jubilación, conforme a derecho, pero por su parte el cuadro administrativo (dirigencia sindical) ejerce, su poder otorgado por elección, que de manera disciplinada es aceptada por el personal académico.

Lo anterior nos dirige al comportamiento dicotómico de la variable sobre el ingreso al retiro por jubilación, (lucha conforme a Weber), comportamiento deseado y promovido por un lado por las políticas de Rectoría de la UACH, (mismas que están motivadas por los organismos mundiales) exigiendo una mayor participación del académico de tiempo completo y atenuado por el otro, a través del estímulo a la permanencia, estableciendo con esto otro escenario más, que impacta en la construcción del modelo de simulación.

Todas las teorías anteriores, el método de Descartes, las ciencias del espíritu de Dilthey, la teoría Sociológica de Weber se conjuntan o fusionan en el esquema de fin/medios, apoyados en la teoría general de Sistemas de L.V. Bertalanfy, que refiere Nicklas Luhmann en el esquema de fin/medios, causa/efecto, todo/partes, mediante la aplicación del método comparativo, lo cual redirecciona de una forma

amplia la investigación, hacia la construcción de un modelo de simulación del Sistema de pensiones y jubilaciones con aplicación al fondo complementario para el retiro del SPAUACH.

Primero, conforme al método comparativo de Luhmann, se empezó con el establecimiento de los fines,¿ cuál es el fin del proyecto de investigación?, su fin es construir un modelo de simulación que responda a los diferentes escenarios (medios) en el Sistema de pensiones y jubilaciones del SPAUACH, clarificando con esto el enfoque de la teoría sistémica.

Segundo y Tercero: Establecimiento de premisas ambientales e internas (diferenciación y generalización).- En cuanto a los escenarios identificados como medios de acuerdo al esquema de Nicklas Luhmann.

Cuarto y quinto: Aclarar dependencias y "consecuencias disfuncionales".- se refiere a la existencia de algunos otros factores, elementos que impulsan, (causas de acuerdo al enfoque de Luhmann), que traen como resultado otras causas o efectos y viceversa como por ejemplo:

La disminución del número de alumnos inscritos, que incide en la tasa de alumnos por catedrático y puede disminuir la plantilla laboral y por ende la base que aporta o sostiene al personal jubilado.

La interrelación causal de todos estos elementos similares, (sexto paso del método comparativo de Luhmann), forman el nuevo modelo de simulación del sistema de pensiones del SPAUACH, aplicando así el enfoque sistémico de fin/medios de Nicklas Luhmann.

Toda esta reflexión manifiesta un cambio radical del enfoque original planteado en el proyecto de investigación, puesto que los conceptos originales– paradigmas-, se limitaban a establecer de una forma lineal, la solución a la construcción del modelo

de pensiones, aplicando principalmente el modelo cartesiano, pero con este esquema planteado por Luhmann, el modelo responderá de una manera más eficiente a todos los impactos, fuerzas o factores que puedan incidir en el fondo de pensiones y jubilaciones del personal académico de la UACH.

Esto, no significa, que se abandone por completo la aplicación de los modelos, de las teorías de hipótesis, los análisis multivariados, en fin las técnicas y herramientas aplicables de acuerdo al conocimiento de las ciencias formales, naturales o duras, sino que se utilizó una combinación o mezcla de estas y las ciencias sociales (fácticas) interactuando como un todo, cada una, con sus características y funciones específicas, pero contribuyendo al Sistema de Pensiones y Jubilaciones del SPAUACH.

Marco Conceptual

Tomando en cuenta los marcos de referencia anteriores se propuso el siguiente modelo conceptual básico aplicando así el enfoque de fin/medios de Nicklas Luhmann mismo que está basado en el enfoque sistémico de Luwdvig V. Bertalanfy

Primero se toma en cuenta las entradas que provendrían de los proveedores, tales como SPAUACH, Personal directivo de la UACH, ANUIES, Organismos No Gubernamentales, Personal Académico de la UACH, SEP; obteniendo de los mismos información como el Plan Nacional de Desarrollo, Políticas e información Administrativa de la UACH, Contrato colectivo de trabajo, Censo nacional del 2005, Ley de Pensiones Civiles del Estado de Chihuahua y la aplicación de los instrumentos de medición al personal académico de la UACH.

El siguiente Bloque corresponde a las tareas de investigación que consisten en el establecimiento de las hipótesis, aplicar encuestas y entrevistas a funcionarios, realizar acopio y análisis documental, la captura y sistematización de la información y apoyándose en los modelos de pensiones y jubilación de otras

universidades, en el modelo actual de administración del sistema de pensiones del SPAUACH, aplicando las herramientas y paquetes estadísticos como los software prescritos de Excel y SPSS, construir el modelo de pensiones propuesto incluyendo los constructos.

Finalmente la salida o resultados a través del establecimiento de diferentes escenarios, estimando el comportamiento del personal académico ante las diferentes políticas, deducciones que serán de beneficio para las organizaciones proveedoras iniciales de la información.

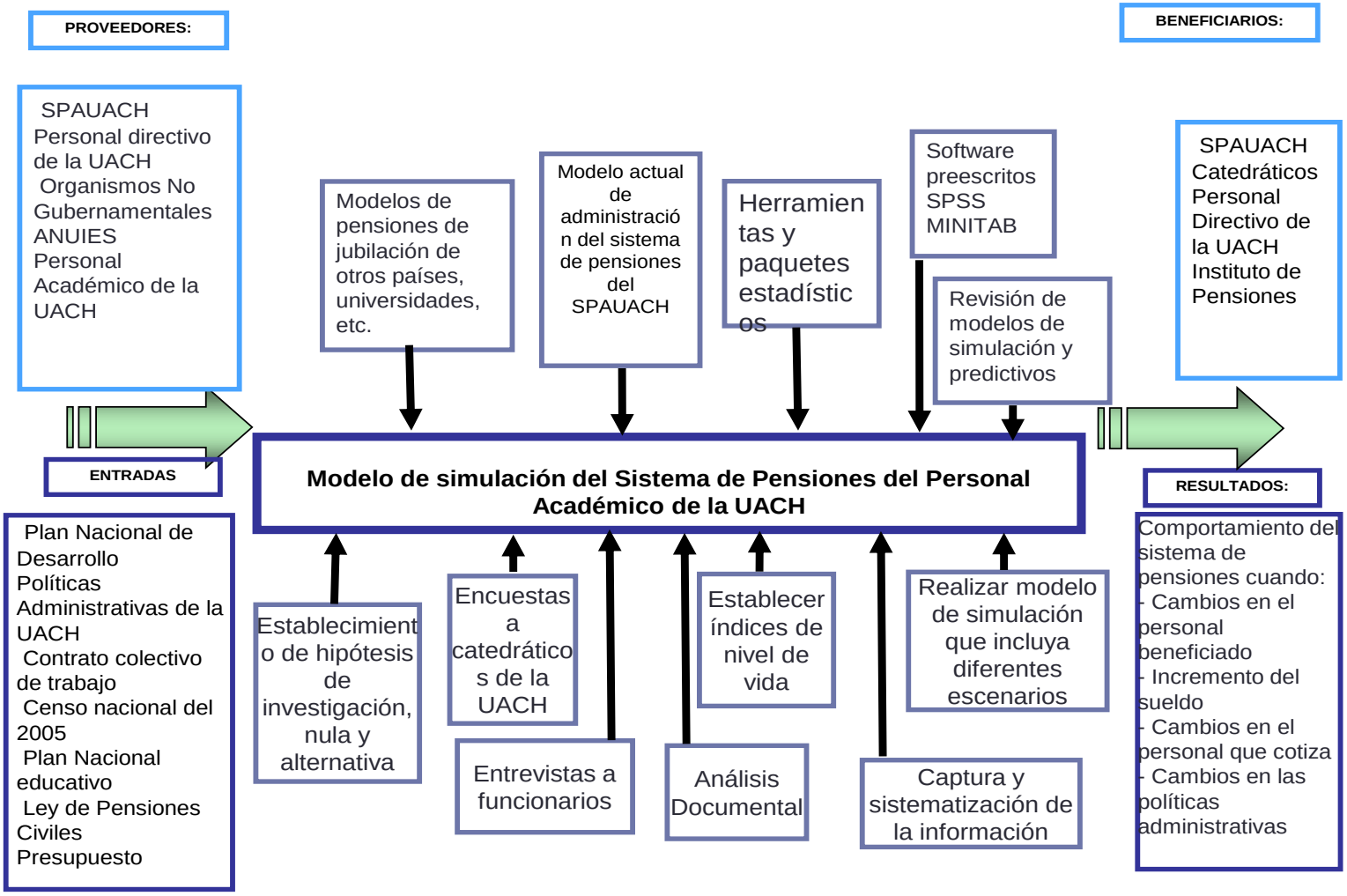


Figura 1 Modelo Conceptual Básico

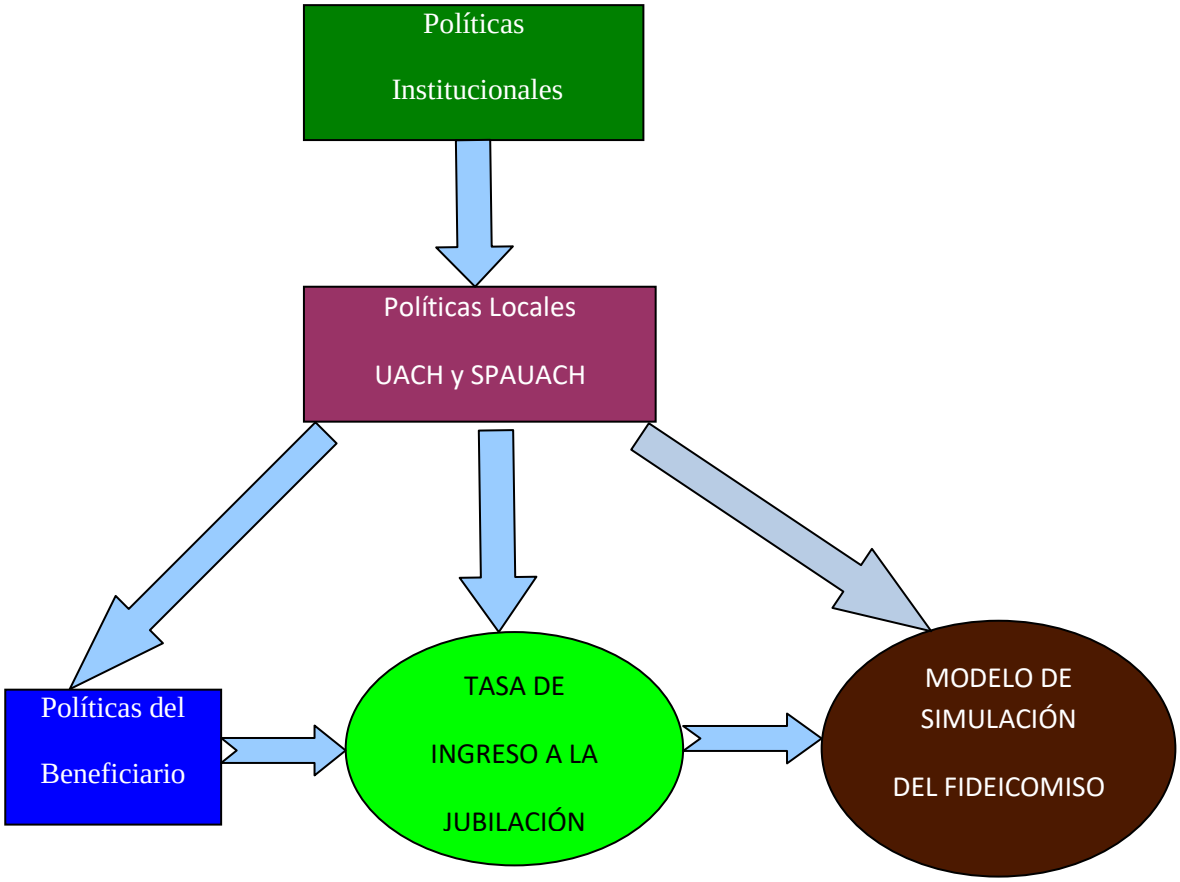


Figura 2 Interrelación de los principales factores que impactan en el modelo del fideicomiso.

POLÍTICAS DEL BENEFICIARIO	POLÍTICAS SPAUACH
• Esperanza de vida • Aceptación o no del incremento a la aportación • Proyecto de vida • Proporción de ingreso la jubilación • Continuar activo al llegar su tiempo de jubilación	• Premio a la permanencia • Incremento en el % aportación • Promoción de nuevas plazas. • Edad límite para dar clases
POLÍTICAS DEL PLAN NACIONAL EDUCATIVO	POLÍTICAS INSTITUCIONALES
• Cambios presupuestales • Perfil Promep	• Cambio en la edad mínima de jubilación y tiempo de servicio

• Profesionalización • Incidencia Terminal • Evaluación del desempeño • Educación a distancia • Conformar cuerpos académicos	• Integrar en institutos varias facultades • Mezcla de personal • Mezcla de tipo de contratación (T.C. medio tiempo, y Hora clase) • Número de alumnos • Cambios en el número de plazas • Motivación o desmotivación de la permanencia

Continuando con el análisis de la figura 2.- interrelación de los principales indicadores que inciden en el fideicomiso, encontramos dos conjuntos principales, el de los indicadores de acuerdo al comportamiento del beneficiario que inciden en la tasa de ingreso a la jubilación y el de las políticas, ya sean nacionales y locales, estás políticas pueden emanar a nivel nacional del Plan Nacional de desarrollo 2007 – 2012, publicado el 31 de mayo del 2007 y la visión al 2025 de la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior (ANUIES); a nivel local el Plan de Desarrollo Universitario 2004-2008 y de las políticas del SPAUACH.

Mediante el análisis de los documentos del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 en su capítulo 3.3.- transformación educativa, encontramos algunas políticas que incidirían en la tasa de ingreso a la jubilación como sigue:

Estrategia 9.1 evaluación del desempeño de los maestros en todo el sistema educativo pág. 193.

Estrategia 11.5 promover modelos de educación a distancia pág. 190

Estrategia 14.1 aprovechar la capacidad instalada elevando la cobertura de un 25% a un nivel superior a 30%; utilizando diversos instrumentos y tecnologías que ofrece la educación a distancia pág. 197

Estrategia 14.2 ampliar la operación de los sistemas de apoyo tutoriales para aumentar la eficiencia terminal pág. 197

Estrategia 14.3 consolidar el perfil y desempeño del personal académico, mediante el fortalecimiento de los mecanismo de planeación de la educación

superior, será necesario conformar cuerpos académicos con el perfil adecuado a la oferta educativa.

De acuerdo a investigaciones realizadas por la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior (ANUIES), realizada por Gil Antón Manuel de la UAM- Azcapotzalco (1994) señala que la mayoría del personal académico se convirtió en catedrático universitario antes de los 30 años de edad (74% con menos de 30 años y 26% con menos de 24 años), lo que hace suponer que de acuerdo a los sistemas actuales de jubilaciones y pensiones, el personal académico puede jubilarse antes de los 60 años de edad.

En el documento la Educación Superior en el siglo XXI publicado por el ANUIES, podemos encontrar entre otras las siguientes propuestas.

- De mantenerse la proporción actual de alumnos por profesor, se requerirá aumentar el número de profesores.
- Mejorar la proporción de alumnos por maestro que actualmente es de poco menos de 10 a 1
- Modificar la proporción o mezcla del personal de carrera y asignatura al 40% y 60% respectivamente
- Escolaridad de los profesores de carrera (tiempo completo) 26% con doctorado 41% con maestría.
- Mejoramiento en lo relativo a la experiencia en el ejercicio profesional del profesor de asignatura (hora-clase).
- El rol de los profesores no solo debe ser de conferencistas y expositores, sino además de tutores o guías.
- Salarios con niveles decorosos y estabilidad del empleo.
- Diversificación de las licenciaturas que ofrecen las IES.

Será de fundamental importancia que el Programa de Mejoramiento del profesorado (PROMEP), continúe su operación, fomentando aún más la realización de estudios de posgrado.

En lo que respecta a las políticas institucionales locales dentro del Plan de desarrollo Universitario de la UACH, tenemos:

- Como resultado del PROMEP se tiene el siguiente perfil mínimo para el 2010: promedio nacional de profesores de tiempo completo de 70%, el 22% de los profesores de tiempo completo tiene el grado de doctor y el resto el grado de maestría o especialización docente.
- Es requisito contar con el grado de maestría para la incorporación de nuevos profesores de tiempo completo en las Instituciones de Educación Superior IES que ofrecen programas de licenciatura y de posgrado.
- Impulso a programas institucionales para el mejoramiento y consolidación de los cuerpos académicos CA a través de la formación del personal académico.
- Establecer y mantener actualizado un programa institucional de estímulo al desempeño académico acorde con las políticas institucionales nacionales.
- Actualización y mejoramiento de la infraestructura física y la plataforma de tecnologías de información.
- Fortalecimiento de modelos de atención integral de estudiantes a través del programa de tutorías.
- Contratación de profesores jóvenes con alto nivel académico para la renovación de la planta docente. (5 candidatos seleccionados y formados como profesores para 2008).
- Impulso al programa institucional de evaluación y acreditación de los programas educativos para mejorar o asegurar su calidad.
- Ampliación de la cobertura a través de la modalidad no convencional.
- Formar y fortalecer redes entre los CA
- Orientar la contratación de nuevos profesores de tiempo completo hacia las DES con menor grado de desarrollo.

- Aprovechar los apoyos para el fortalecimiento de CA para habilitar en la función de investigación a los PTC de las DES con menor productividad en esta área.
- Fortalecer la habilitación del profesorado para realizar investigación.
- Estimular las acciones que permitan incrementar la publicación por parte de los docentes de carrera y de asignatura
- Diseñar un programa para la incorporación del profesorado a perfil deseable ante PROMEP y su registro en el S.N.I. (para el 2008 40 PTC)
- Diseñar un programa de incorporación y remplazo de PTC.
- Fomentar e impulsar la investigación para el 2008 gestionar apoyos para 50 nuevos proyectos.
- Contratación de profesores por medio de plazas autorizadas por PROMEP y sustitución de jubilaciones.

En resumen de las principales políticas, se presenta el cuadro siguiente

Cuadro 3.- Resumen de las principales políticas

POLÍTICAS	PDU	PND	ANUIES
Como resultado del PROMEP se tiene el siguiente perfil mínimo 70% de los profesores de tiempo completo tiene el grado de doctor y el resto el grado de maestría o especialización docente.	X	X	X
Es requisito contar con el grado de doctor para la incorporación de nuevos profesores de tiempo completo en las IES que ofrecen programas de licenciatura y de posgrado.	X		X
Impulso a programas institucionales para el mejoramiento y consolidación de los cuerpos académicos CA a través de la formación del personal académico.	X	X	X
Establecer y mantener actualizado un programa institucional de estímulo al desempeño académico acorde con las políticas institucionales nacionales.	X	X	X
Actualización y mejoramiento de la infraestructura física y la plataforma de tecnologías de información.	X	X	X

POLÍTICAS	PDU	PND	ANUIES
Fortalecimiento de modelos de atención integral de estudiantes a través del programa de tutorías.	X	X	X
Contratación de profesores jóvenes con alto nivel académico para la renovación de la planta docente.	X		X
Impulso al programa institucional de evaluación y acreditación de los programas educativos para mejorar o asegurar su calidad.	X	X	
Ampliación de la cobertura a través de la modalidad no convencional.	X	X	
Formar y fortalecer redes entre los CA	X	X	
Orientar la contratación de nuevos profesores de tiempo completo hacia las DES con menor grado de desarrollo.	X		
Aprovechar los apoyos para el fortalecimiento de CA para habilitar en la función de investigación a los PTC de las DES con menor productividad en esta área.	X		
Fortalecer la habilitación del profesorado para realizar investigación.	X	X	
Estimular las acciones que permitan incrementar la publicación por parte de los docentes de carrera y de asignatura	X		
Diseñar un programa para la incorporación del profesorado a perfil deseable ante PROMEP y su registro en el S.N.I.	X	X	
Diseñar un programa de incorporación y remplazo de PTC.	X		
Fomentar e impulsar la investigación para el 2008 gestionar apoyos para 50 nuevos proyectos.	X		
Aumentar el número de profesores y mejorar la proporción alumnos por maestro			X

Capitulo III.- MÉTODO

Diseño de la Investigación

Carácter:

La investigación es de carácter no experimental, es decir es de tipo observacional, donde los hechos ya están dados y sin ningún control o manipulación sobre el entorno.

Diseño:

No experimental longitudinal correlacional causal con un solo corte al año de 2009, para cubrir los objetivos del trabajo.

Población de Interés

La presente investigación se realizó con el sindicato del personal académico de la UACH y la Dirección Administrativa de la UACH, obteniendo la información de toda la plantilla del personal académico sindicalizado en los diferentes tipos de contratación.

Plan de muestreo:

Unidad de Análisis.-

La unidad de análisis está constituida por un catedrático de cualquier tipo de pago, siempre y cuando aporte al fideicomiso.

Tipo y método de muestreo:

El tipo de muestreo es probabilístico y el método de muestreo es aleatorio simple. Aunque posteriormente con los datos generales de la nómina de la universidad, se estratificaron las muestras. Los principales criterios de estratificación son la antigüedad en el servicio y el tiempo en horas que deben permanecer en su servicio.

Tamaño de la muestra:

Se estratifico el personal académico en dos grupos, el personal con antigüedad entre 20 y 30 años, para aplicarle el instrumento de ingreso a la jubilación puesto que se considera que la mejor opinión representa al personal que está más cercano a la jubilación y el personal con menos de 25 años de antigüedad para aplicar el instrumento de impacto de las políticas administrativas.

Obteniendo un marco muestral (tamaño de la población de interés), de 550 para el primer caso y de 1035 para el segundo.

En segundo término cada grupo se estratifico a su vez en dos, uno para los que permanecen 8 horas o más (tiempos completos, técnicos y administrativos) y el otro los que permanecen menos de 8 horas (medios tiempos u hora clase), dando el resultado siguiente:

Se aplicó el programa STATS del libro metodología de la Investigación de Hernández, S. R. para obtener el tamaño de la muestra, quedando como sigue

Para una población de 550 maestros, con un error máximo aceptable de 5%, nivel deseado de confiabilidad del 95% y un 50% del porcentaje estimado de la muestra, obtenemos un tamaño de la muestra de 227 maestros, que repartidos de acuerdo al horario representan:
Permanecen 8 hr. o más = 227 *59% = 134
Permanecen menos de 8 hr. = 227 *41% = 93

Para una población de 1035 maestros, con un error máximo aceptable de 5%, nivel deseado de confianza del 95% y un 50% del porcentaje estimado de la muestra, obtenemos un tamaño de la muestra de 281 maestros, que repartidos de acuerdo al horario representan:
Permanecen 8 hr o mas = 281 *48% = 135

Permanecen menos de 8 hr. = 281 *52% = 146

Selección de la muestra

El procedimiento de selección de los elementos a encuestar, se realizó aplicando el procedimiento sistemático, agrupando para cada instrumento al personal académico de acuerdo a su Dirección de Educación Superior-DES-, con el objeto de lograr la mayor representatividad en los resultados

Se estratifico el personal académico en dos grupos, el personal con antigüedad entre 20 y 30 años, para aplicarle el instrumento de ingreso a la jubilación y el personal con 25 años o menos de antigüedad para aplicar el instrumento de impacto de las políticas administrativas.

En segundo término cada grupo se subdividió en dos, tomando como base que el personal de tiempo completo su principal actividad debe ser la de permanecer 8 horas o más (tiempo completos, técnicos y administrativos) y el otro grupo los que en forma paralela prestan sus servicios a la UACH y ejercen su profesión, por lo tanto permanecen menos de 8 horas (medios tiempos u hora clase).

Recolección de datos

Selección del instrumento de medición

El instrumento seleccionado para la medición de las distintas variables, tanto del ingreso a la jubilación como del impacto de las políticas administrativas, es el cuestionario, por ser el más adecuado para este caso. El cuestionario incluye preguntas generales y específicas para cada instrumento de acuerdo a las necesidades de información y su carácter es autoadministrado. Incluyendo preguntas directas y en el instrumento de políticas, se utilizó la escala de intervalo de cinco puntos, desde el uno hasta el cinco, aunque con fines de simplificación

para el encuestado se emplean instrucciones de tipo ordinal con cinco categorías ordenadas como sigue:

Exprese su opinión respecto a la política establecida marcando con una X, el grado o nivel de acuerdo con las preguntas que se le presentan, usando para ello la siguiente escala:

Cuadro 4.- Codificación de las preguntas sobre políticas

Grado o Nivel de Acuerdo	Valor
Muy en desacuerdo	①
En desacuerdo	②
Neutral	③
De acuerdo	④
Muy de acuerdo	⑤

En los anexos A y B se encuentran los instrumentos de medición, que fueron utilizados para cada estratificación.

Codificación

La codificación se hace sobre todos los reactivos o equivalentes no precodificados, elaborando computacionalmente el respectivo cuaderno de códigos.

Almacenamiento físico de los datos

El almacenamiento físico de los datos se realiza en medios magnéticos y con respaldo duro, utilizando software de aplicación, específicamente el paquete estadístico SPSS versión 15.0.

Análisis Estadístico de los Datos

Se aplican los tipos de análisis estadísticos apropiados para estudiar los datos, de acuerdo a la naturaleza del trabajo, las hipótesis formuladas y los niveles de medición de las variables, así como de los objetivos de la investigación.

En base a lo anterior, se plantean los siguientes tipos de análisis:

Cuadro 5.- Tipos de Análisis

OBJETIVO	**TIPO DE ANÁLISIS**
Caracterización general del fideicomiso. Resultados de los instrumentos de medición.	a) Análisis Descriptivo b) Cuadros de contingencia c) Análisis de Conglomerados
Construcción de los modelos de simulación y financiero.	a) Ecuaciones diferenciales

La mayoría de los análisis estadísticos se realizan en el paquete computacional SPSS en su versión 15.0, para computadoras personales, aunque también algunos se ejecutan en el paquete de Excel 2010.

Hipótesis de la Investigación

Hipótesis General: Para extender la supervivencia del fideicomiso es conveniente aumentar la base trabajadora cotizante, pues el personal académico es el que finalmente toma la decisión de aprovechar sus derechos.

Hipótesis 1.- El modelo de pensión y jubilación utilizado por el SPAUACH aunque encaja en el tipo de sistemas de jubilaciones y pensiones mixto, es más consistente y perdurable que los implementados en otras universidades.

Hipótesis 2.- El personal académico de la UACH, ingresa a la jubilación, después de haber adquirido ese derecho. Apegándose más rápido el personal de hora clase que el maestro de tiempo completo.

Hipótesis 3.- Las diferentes políticas impactan en el incremento del ingreso al fideicomiso del personal académico de la UACH.

Hipótesis 4.- La percepción del sistema de jubilación actual del personal de hora clase es diferente a la del personal de tiempo completo.

Variables de Impacto al Modelo

Para establecer las variables de impacto en el comportamiento del modelo, se realizó una investigación documental de las políticas establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo, la ANUIES, Las autoridades de la UACH y el SPAUACH, así como los Estatutos del personal administrativo de las Universidades Autónomas de México, Baja California, Ciudad Juárez y Chihuahua, siendo las siguientes:

- el número de alumnos
- integración de las facultades en institutos.
- recompensar la permanencia, alargaría la decisión de apegarse a la jubilación
- incremento en el porcentaje de aportación
- la mezcla del personal académico, profesor de hora clase, medio tiempo y tiempo completo.

- la edad de retiro, por cuestiones de salud
- el incremento o decremento de las plazas de tiempo completo.
- el programa de mejoramiento del profesorado PROMEP, que pide tener una preparación superior.
- Establecimiento de una edad límite para dar clases
- pasar el personal académico a contrato y extraordinario a formar parte del fideicomiso
- cambios en el presupuesto autorizado.
- apresurar el ingreso al programa de jubilación por parte de autoridades de la rectoría de la U.A.CH.

INDICADORES

- Aportaciones del personal académico al fondo de retiro
- Políticas de Rectoría sobre la inclusión en el programa de retiro
- Políticas establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo en especial sobre el sector educativo.
- Políticas de la dirigencia del SPAUACH en cuanto al manejo del fondo de retiro.
- Esperanza de vida derivada de los avances en cuanto a salud
- Comportamiento del personal académico (aceptación o rechazo al retiro).
- Optimización del manejo financiero del fondo de retiro
- Cambios en la mezcla del personal académico de la UACH (nomina extraordinaria, a contrato, hora clase, tiempo completo, etc.)

IV.- RESULTADOS

Resultados del instrumento de medición sobre jubilación

Se programó un total de 227 encuestas del instrumento de medición sobre la jubilación, realizándose 188 que reflejan un 83% de alcance.se puede destacar la participación de los maestros de las divisiones de estudios superiores de Ingeniería (98%) y Contaduría y Administración (97%).

Cuadro 6 Número de encuestas aplicadas sobre jubilación

DES/FACULTAD	>8hr		<8hr		TOTAL		% por DES
	PROG.	aplic.	PROG	aplic.	PROG	aplic.	
DES agropecuaria	**41**	**34**	**8**	**5**	**49**	**39**	**79.59%**
Facultad de Zootecnia	19	23	2	1	**21**	**24**	
Facultad de C., Agrícolas y Forestales	9	2	4	2	**13**	**4**	
Facultad de Ciencias Agro tecnológicas	13	9	2	2	**15**	**11**	
DES Ingeniería	**34**	**31**	**8**	**10**	**42**	**41**	**97.62%**
Ingeniería	18	16	3	6	**21**	**22**	
Ciencias químicas	16	15	5	4	**21**	**19**	
DES Conta. Y Admon.	**19**	**16**	**47**	**48**	**66**	**64**	**96.97%**
FCA Chihuahua	19	16	41	43	**60**	**59**	
FCA Delicias			6	5	**6**	**5**	
DES Econ. Internacional					**0**	**0**	
DES ciencias Políticas y sociales	**2**	**4**	**4**	**1**	**6**	**5**	**83.33%**
DES Derecho	**3**		**5**		**8**	**0**	**0.00%**
DES educ. y cultura	**13**	**6**	**3**	**3**	**16**	**9**	**56.25%**
Facultad de Filosofía y letras	6	4	1		**7**	**4**	
Instituto de Bellas Artes	7	2	2	3	**9**	**5**	
DES salud	**17**	**19**	**15**	**8**	**32**	**27**	**84.38%**
Facultad de medicina	5	9	12	6	**17**	**15**	
Facultad de Enfermería y Nutriología	4	7	2		**6**	**7**	
Facultad de Odontología					**0**	**0**	
Facultad de Ed. Física y C. del deporte	8	3	1	2	**9**	**5**	
UNIDAD CENTRAL	**5**	**2**	**3**	**1**	**8**	**3**	**37.50%**
TOTALES	**134**	**112**	**93**	**76**	**227**	**188**	**82.82%**

Del instrumento de medición sobre los datos generales del encuestado, se encontró que el personal de la UACH, a medida que se incrementa su antigüedad en el servicio, su opinión sobre retirarse tiende a disminuir pasando de un 71% al 50% para el tiempo completo, del 44% al 30% por el maestro de hora clase, incrementándose la opinión del personal de medio tiempo; esta es una situación favorable para el fideicomiso, debido a que a mayor antigüedad es mayor la conciencia de servicio.

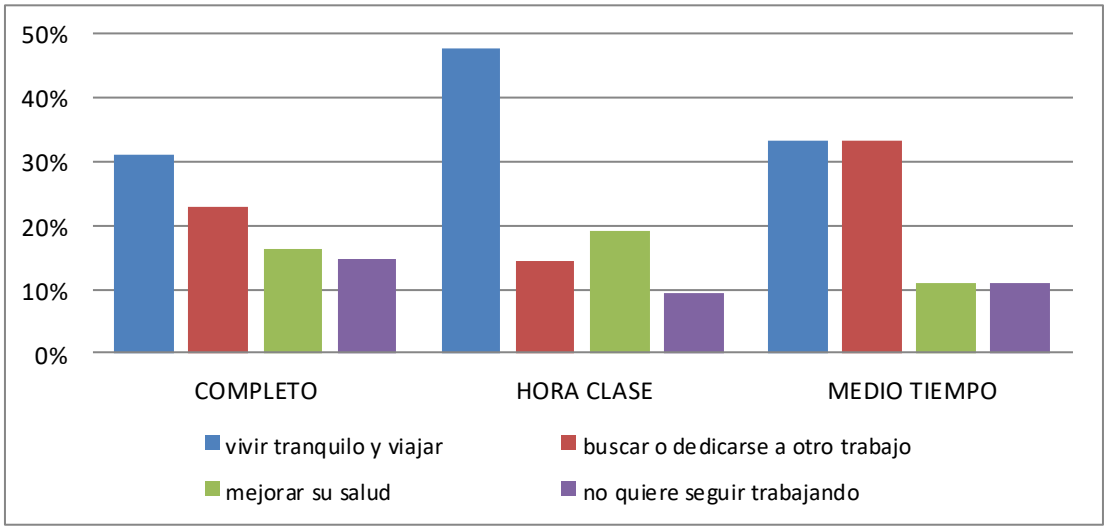
Cuadro 7.- opción de retiro de acuerdo a la antigüedad por tipo de plaza

TIPO DE PLAZA		antigüedad por clases					Total
		20 o menos	de 21 a 24	de 25 a 27	de 28 a 30	más de 30	
COMPLETO	No se retira	29%	52%	35%	50%	100%	45%
	Si se Retira	71%	48%	65%	50%	0%	55%
HORA CLASE	No se retira	56%	48%	85%	70%	50%	61%
	Si se Retira	44%	52%	15%	30%	50%	39%
MEDIO TIEMPO	No se retira	67%	44%	25%	100%		53%
	Si se Retira	33%	56%	75%	0%		47%

En lo que respecta al motivo por el cual el personal docente decide retirarse: (numerarlos del 1 al 8 siendo el 1 el de mayor importancia), se observa que como primera opción se calificó como la más importante por los tres tipos de plaza -Completo, hora clase y medio tiempo- el vivir tranquilo y viajar (31, 48 y 33%) ocupando el segundo lugar, buscar o dedicarse a otro trabajo; mientras que como segunda opción se destacan el de mejorar la salud y se reitera la opción de vivir tranquilo y viajar.

Cuadro 8 Opinión en primer lugar del personal que SI se retiraría al cumplir los 30 años de servicio

TIPO DE PLAZA	COMPLETO	HORA CLASE	MEDIO TIEMPO	TOTAL
vivir tranquilo y viajar	31%	48%	33%	35%
buscar o dedicarse a otro trabajo	23%	14%	33%	22%
mejorar su salud	16%	19%	11%	16%
no quiere seguir trabajando	15%	10%	11%	13%
exigencia del perfil mínimo PROMEP	2%	10%	0%	3%
intolerancia a los alumnos	2%	0%	0%	1%
Incompatibilidad admón. en turno	3%	0%	11%	3%
Otro	8%	0%	0%	5%
Sumas	100%	100%	100%	100%



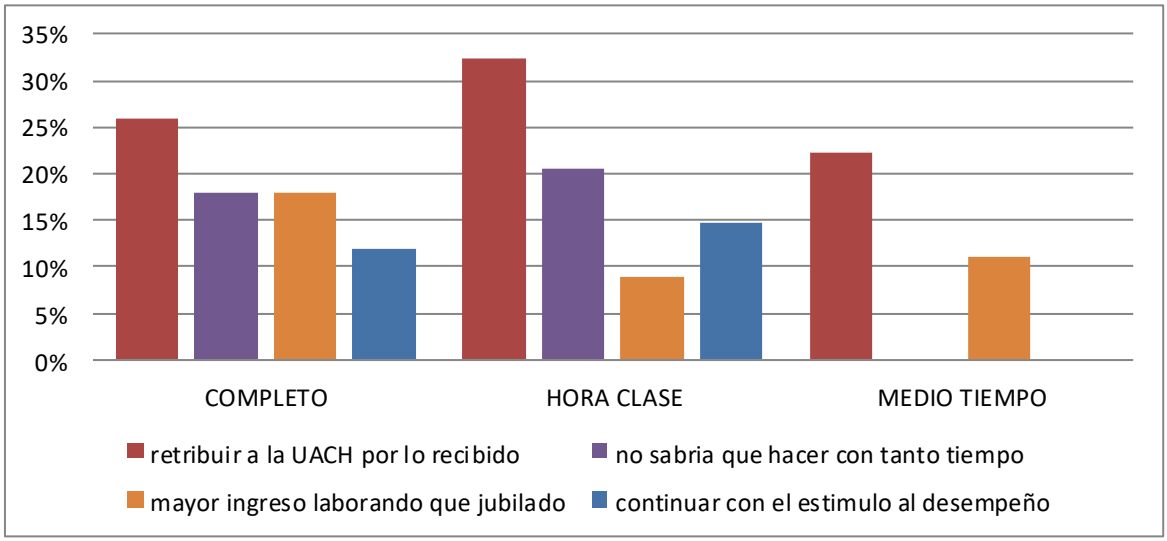
Grafica 1 Opinión en primer lugar del personal que SI se retiraría al cumplir los 30 años de servicio

Por lo que respecta a la principal causa por la que NO se retiran (cuadro 9) destaca la de retribuir a la UACH por lo recibido 32% el personal de hora clase, 26% de tiempo completo y 22% el de medio tiempo y en segundo lugar (cuadro

10) el seguir obteniendo mayor ingreso laborando que jubilado el 33% de tiempo completo, 29% de medio tiempo mientras que el de hora clase se basó en la afinidad con la administración en turno 19%.

Cuadro 9 opinión expresada en primer lugar del personal que no se retira

	retribuir a la UACH por lo recibido	no sabría qué hacer con tanto tiempo	mayor ingreso laborando que jubilado	continuar con el estímulo al desempeño	aprovechar el bono por permanencia	Afinidad con admón. en turno	Otro
COMPLETO	26%	18%	18%	12%	6%	6%	14%
HORA CLASE	32%	21%	9%	15%	6%	9%	9%
MEDIO TIEMPO	22%	0%	11%	0%	22%	33%	11%
Total	28%	17%	14%	12%	8%	10%	12%



Grafica 2 opinión expresada en primer lugar del personal que no se retira

Cuadro 10 opinión expresada en segundo lugar del personal que no se retira

	mayor ingreso laborando que jubilado	Afinidad con admón. en turno	continuar con el estímulo al desempeño	aprovechar el bono por permanencia	retribuir a la UACH por lo recibido	no sabría que hacer con tanto tiempo	Otro
Completo	33%	19%	19%	11%	8%	3%	6%
Hora Clase	14%	19%	14%	14%	19%	10%	10%
Medio tiempo	29%	29%	0%	14%	14%	14%	0%
Total	27%	20%	16%	13%	13%	6%	6%

En cuanto a la edad que estaría de acuerdo el personal docente para tener derecho a la jubilación, la tercera parte (31 al 37%) del total de los académicos encuestados están de acuerdo en continuar con la edad para la jubilación actual de 55 años. Mostrando esto una buena oportunidad para la aceptación de un incremento en la edad para tener derecho a jubilarse.

Cuadro 11 frecuencias y porcentajes de aceptación de edad para jubilarse

TIPO DE PLAZA		ACTUAL	60	65	MAS DE 65	TOTAL
COMPLETO	frecuencia	35	49	22	6	112
	% de T.COMPLETO	31	44	20	5	100
HORA CLASE	frecuencia	18	20	18	1	57
	% de HORACLASE	32	35	32	2	100
MEDIO	frecuencia	7	8	3	1	19
	% de M.TIEMPO	37	42	16	5	100
TOTAL	SUMA	60	77	43	8	188
	% TOTAL	32	41	23	4	100

De los 188 académicos encuestados 93 contestaron afirmativamente que se retiran al cumplir los 30 años de servicio y al valorar la opinión sobre qué edad cronológica están de acuerdo para retirarse, la opinión se cargó en forma similar a

la totalidad de los encuestados, dado que el 34% de tiempo completo, 32% de hora clase y 33% de medio tiempo están de acuerdo con la edad actual.

Cuadro 12.- opinión sobre la edad de jubilación del personal que SI se retira

TIPO DE PLAZA		ACTUAL 55	60	65	MAS DE 65
COMPLETO	% de T.COMPLETO	33.9%	45.2%	14.5%	6.5%
HORA	% de HORACLASE	31.8%	50.0%	18.2%	0.0%
MEDIO	% de M.TIEMPO	33.3%	55.6%	11.1%	0.0%
TOTAL	% TOTAL	33.3%	47.3%	15.1%	4.3%

El resultado obtenido sobre la opinión con respecto al incremento de la aportación al fideicomiso, hasta cuanto estarían dispuestos a aceptar, muestra una tendencia, tanto del total del personal encuestado, como del personal que acepta retirarse al cumplir los 30 años de servicio entre el 61% y 74% de continuar con la aportación actual de 7.3% al fideicomiso, lo que manifiesta la poca probabilidad de aceptar en un futuro una aportación mayor.

Cuadro 13.- Aportación al fideicomiso por tipo de Plaza del total de personal encuestado

TIPO DE PLAZA		ACTUAL	8%	9%	10%	11%	TOTAL
COMPLETO	frecuencia	68	3	18	18	5	112
	% de T. COMPLETO	61%	3%	16%	16%	4%	100%
HORA	frecuencia	38	0	3	11	5	57
	% de HORA CLASE	67%	0%	5%	19%	9%	100%
MEDIO	frecuencia	14	0	1	3	1	19
	% de M. TIEMPO	74%	0%	5%	16%	5%	100%
TOTAL	SUMA	120	3	22	32	11	188
	% TOTAL	64%	2%	12%	17%	6%	100%

Finalmente sobre el instrumento de medición, en referencia a la opinión sobre que otras actividades además de impartir clases, realiza el personal docente y en qué sector, la cual fue contestada afirmativamente por solo 40 de los 188 académicos

(21%), lo que significa que el 79% presta sus servicios principalmente a la UACH, resalta lo siguiente:

- Del personal de tiempo completo el 43% se dedica a su despacho o negocio propio.
- Con respecto al de hora clase corresponde el 27% a la misma actividad de despacho o negocio propio e igual porcentaje al gobierno.
- Por lo que toca al maestro de medio tiempo la más importante es laborar en el gobierno reflejando un 50%.

Cuadro 14.- Opinión sobre otras labores realizadas además de la UACH

Tipo de Plaza	despacho o negocio propio	gobierno	rectoría o facultad	iniciativa privada	Otro
% COMPLETO	42.9%	19.0%	4.8%	23.8%	9.5%
% HORA CLASE	26.7%	26.7%	6.7%	26.7%	13.3%
% MEDIO TIEMPO	25.0%	50.0%	0.0%	0.0%	25.0%
TOTAL	35.0%	25.0%	5.0%	22.5%	12.5%

Resultados del instrumento de medición sobre políticas

Mediante el análisis de los diferentes documentos, donde se establecen las políticas institucionales, se establecieron los siguientes criterios para su clasificación:

Las políticas enfocadas a la capacitación de los maestros, la participación de los mismos en la planeación, implementación y/o ejecución de las mismas, se clasificó como tipo académica.

Por lo que respecta a aquellas políticas en las cuales no se requiere la participación del personal académico, o que su ejecución o implementación por parte de las autoridades universitarias, no involucre el tomar decisiones por parte del profesorado, se clasificaron como administrativas.

Por otro lado cuando las políticas clasificadas como tipo académico, se estima que puedan impactar en la actitud del personal académico hacia la permanencia en el servicio o acelerar su ingreso a la jubilación del sistema educativo, se catalogaron como “SI” aplica y en caso contrario “NO”; manifestando como se presentan en el cuadro siguiente:

POLÍTICAS	APLICA	NO APLICA	TOTAL
Académicas	39	25	64
administrativas	29	84	113
TOTAL	68	109	177

Una vez realizado este análisis y clasificación se enfocó el estudio sobre las políticas que si aplican 39 académicas y 29 administrativas, elaborando una reorganización de las políticas establecidas por los diferentes niveles que participan en el sistema educativo, así como sus coincidencias para obtener las preguntas que se utilizarían en el instrumento de medición sobre las políticas que se muestra en el anexo B.

Sobre este instrumento se programó levantar 281 encuestas aplicadas a las diferentes facultades de la UACH, realizándose 234 que nos representan un 83% de logro. Destacando la casi nula participación de la facultad de derecho.

Cuadro 15 número de encuestas aplicadas sobre políticas institucionales (Abril 2010)

DES/FACULTAD	>8hr		<8hr		TOTAL		
	PROG	**aplic.**	PROG	**aplic.**	PROG	**aplic.**	**% por DES**
DES agropecuaria	**27**	**27**	**19**	**12**	**46**	**39**	
Facultad de Zootecnia	15	17	4	2	**19**	**19**	**84.78%**
Facultad de C., Agrícolas y Forestales	6	5	7	2	**13**	**7**	
Facultad de Ciencias Agrotecnológicas	6	5	8	8	**14**	**13**	
DES Ingeniería	**28**	**18**	**22**	**33**	**50**	**51**	
Ingeniería	15	9	15	26	**30**	**35**	
Ciencias químicas	13	9	7	7	**20**	**16**	**102.00%**
DES Conta. Y Admon.	**13**	**10**	**45**	**44**	**58**	**54**	
FCA Chihuahua	11	10	34	33	**45**	**43**	**93.10%**
FCA Delicias	2		11	11	**13**	**11**	
DES Econ. Internacional	**3**	**2**	**2**	**3**	**5**	**5**	**100.00%**
DES ciencias Políticas y sociales	**11**	**8**	**6**	**7**	**17**	**15**	**88.24%**
DES Derecho	**5**	**1**	**15**		**20**	**1**	**5.00%**
DES educ. y cultura	**12**	**8**	**7**	**7**	**19**	**15**	
Facultad de Filosofía y letras	10	6	2	3	**12**	**9**	**78.95%**
Instituto de Bellas Artes	2	2	5	4	**7**	**6**	
DES salud	**27**	**24**	**27**	**21**	**54**	**45**	
Facultad de medicina	7	4	13	15	**20**	**19**	
Facultad de Enfermería y Nutriología	7	9	3	3	**10**	**12**	**83.33%**
Facultad de Odontología	4	2	8	3	**12**	**5**	
Facultad de Ed. Física y Ciencias del deporte	9	9	3		**12**	**9**	
UNIDAD CENTRAL	**9**	**4**	**3**	**5**	**12**	**9**	**75.00%**
TOTALES	**135**	**102**	**146**	**132**	**281**	**234**	**83.27%**

Se agruparon las 25 preguntas en dos bloques, las que inciden en el rubro académico (1 a la 14) y en el aspecto administrativo (15 a la 24). Se utilizó la escala de Likert del 1 al 5 para clasificar las respuestas siendo el número 1 totalmente en desacuerdo y el 5 para totalmente de acuerdo.

Se aplicó el comando de Análisis de conglomerados del paquete SPSS15 al primer bloque encontrando que los encuestados coincidieron en sus respuestas en

12 de las 14 preguntas, con excepción de las preguntas sobre, la desaparición del programa de estímulos al desempeño y la de darle mayor auge a la enseñanza en forma virtual que a la presencial, los centros de los conglomerados sobre las políticas se muestran en la cuadro siguiente:

Cuadro 16 Centros de los conglomerados sobre políticas académicas

	Conglomerado	
	1	2
cuerpos académicos mejorados y consolidados impulsando las LGAC	4	4
Ampliar la cobertura de los servicios educativos	4	4
nivel mínimo maestría p/tiempo completo y profesional para hora clase con experiencia en la materia a impartir	4	4
modificar la mezcla (40/60%) tiempo completo y hora clase	4	4
evaluación sistemática de maestros, alumnos y personal directivo	4	4
Desaparición del prog. de estímulo al desempeño académico	4	2
planta académica renovada con jóvenes de alto nivel académico	4	3
mayor %aje de hora clase que de tiempo completo	3	2
disminución de la matricula presencial e incremento de la virtual	4	2
fortalecimiento del programa de tutorías	4	4
legislación universitaria actualizada y adecuada	4	4
aumentar la tasa de titulación y egreso de los PE de licenciatura	4	4
reducir la cobertura de los servicios educativos	3	2
diseñar un reglamento que estimule el desempeño de los CA	4	4

Con respecto al bloque administrativo la opinión en su totalidad se cargó hacía de acuerdo (4) y totalmente de acuerdo (5), no habiendo diferencias que destacar en cuanto a la opinión vertida por los académicos encuestados.

Cuadro 17 Centros de los conglomerados sobre políticas administrativas

	Conglomerado	
	1	2
Mantener actualizado el prog. de estímulos al desempeño	4	4
profesorado capacitado y actualizado con vinculación directa a los objetivos educativos	4	5
profesor de tiempo completo con doctorado y de hora clase con experiencia en la materia impartida	3	4
Prog. Educativos de calidad evaluados y acreditados	4	5
cuerpos académicos CA fortalecidos mediante actividades de investigación	4	5
profesorado incorporado al SNI mediante el incremento de investigaciones publicadas	4	5
apoyo del Prof. tiempo completo en el fortalecimiento de las DES con menor desarrollo	4	4
atención integral del alumnado, mediante asesorías y tutorías	4	5
continuar con la reforma curricular de los planes de estudio PE	4	5
capacitar al profesorado en el sistema de tutorías	4	5
planta académica consolidada de los programas educativos de posgrado	4	5

Acto seguido se ejecuta una evaluación aplicando las tablas de contingencia, contra el total del personal encuestado en cuanto a las políticas en desacuerdo reflejando que el 55% del personal de tiempo completo está en desacuerdo con la cancelación del PROMEP y el incremento de la educación virtual, mientras que, el personal de hora clase el 56% y medio tiempo 77% se pronunciaron de acuerdo a la cancelación del PROMEP e incremento de la educación virtual.

Cuadro 18 Número de casos por tipo de plaza y por conglomerado

Tipo de Plaza		Conglomerado		Total
		de acuerdo	en desacuerdo	
COMPLETO	Recuento	43	52	95
	%	45.3%	54.7%	100.0%
HORA	Recuento	53	41	94
	%	56.4%	43.6%	100.0%
MEDIO	Recuento	23	7	30
	%	76.7%	23.3%	100.0%
TOTAL	Recuento	119	100	219
	%	54.3%	45.7%	100.0%

De igual manera para profundizar más sobre las opiniones, se realizó el análisis referenciado a la antigüedad del personal en desacuerdo con las políticas mencionadas sobre la cancelación del PROMEP y el incremento de la educación virtual, resultando que la opinión aumenta a medida que la antigüedad en el servicio del personal de la universidad se incrementa, esto significa que los docentes se vuelven más conscientes o maduros, llegando al 50% para el tiempo completo, 64% el de hora clase y 88% el de medio tiempo.

Cuadro 19 Opinión sobre las políticas académicas por tipo de plaza

Tipo de Plaza	OPINIÓN	antigüedad en el servicio				Total
		de 1 a 10 años	de 11 a 15 años	de 16 a 20 años	21 años o mas	
COMPLETO	de acuerdo	33.3%	44.4%	48.4%	50.0%	45.7%
	en desacuerdo	66.7%	55.6%	51.6%	50.0%	54.3%
HORA CLASE	de acuerdo	47.1%	56.5%	53.6%	64.0%	55.9%
	en desacuerdo	52.9%	43.5%	46.4%	36.0%	44.1%
MEDIO TIEMPO	de acuerdo	66.7%		62.5%	87.5%	76.7%
	en desacuerdo	33.3%		37.5%	12.5%	23.3%

Determinación del número de plazas para cada escenario

Con el objeto de establecer algunos de los escenarios tomando como base las opiniones reflejadas en los instrumentos de medición, se obtuvo y analizó la nómina correspondiente al mes de septiembre del 2010, para caracterizar al personal en activo por tipo de plaza.

Conforme a la antigüedad en el servicio del personal en activo, se destaca que 126 de un total de 1278 maestros, ya podrían haber ingresado a la jubilación, y podemos considerar que el personal es joven, puesto que más del 55% (710 de un total de 1278) su antigüedad es de 20 años o menos de servicio.

Cuadro 20 Antigüedad del personal en activo por tipo de plaza

Tipo de Plaza	Antigüedad en el servicio (años)				Total
	20 o menos	de 21 a 27	28 y 29	30 o mas	
HORA CLASE	315	111	23	24	473
%	66.60	23.47	4.86	5.07	100
MEDIO TIEMPO	58	32	6	13	109
%	53.21	29.36	5.50	11.93	100
TIEMPO COMPLETO	337	210	60	89	696
%	48.42	30.17	8.62	12.79	100
TOTAL	710	353	89	126	1278
%	55.56	27.62	6.96	9.86	100

Fuente: nómina de sept. del 2010

Con los resultados obtenidos en la cuadro núm. 7 referida al instrumento de medición sobre la jubilación, aplicado al personal con una antigüedad mayor a 20 años de servicio sobre si al cumplir los 30 años se retiraría o no; vinculados con el cuadro arriba mostrado del personal en activo, se estima que 75 catedráticos de tiempo completo (149*50%); 15 de hora clase (47*30%) y 0 (19*0%) para el personal de medio tiempo, se retirara al cumplir 30 años de servicio, estos valores se utilizaran en las estimaciones del modelo de sistemas de pensiones para este escenario.

De igual manera y basándose en el personal en activo y la opinión vertida en el instrumento de políticas sobre la desaparición del PROMEP y el incremento de la educación virtual, (cuadro núm. 16), se asume que el 55% del docente de tiempo completo; 44% de hora clase y 23% de medio tiempo podrían optar por jubilarse en los próximos 5 años (largo plazo) dado que la antigüedad de los encuestados fue de 25 años o menos en el servicio.

Este contexto referido al personal en activo da como resultado en que ingresarían a la jubilación 82 académicos de tiempo Completo (149*55%= 82), 21 de Hora Clase (47*44%= 21) y 4 de Medio Tiempo (19*23%= 4) que se agregarían al número de jubilados de acuerdo a la tendencia.

El tercer escenario y el más crítico que se modelaría, es el corresponde a que todos los académicos, que cuenten con 30 o más años de antigüedad en el servicio, tomaran la decisión de ingresar a la jubilación, tomando en forma directa los datos del cuadro núm. 20 dando como consecuencia que se jubilarán 89 de tiempo completo, 24 de hora clase y 13 de medio tiempo.

Desarrollo de los modelos de intervención

Modelo Escalafonario.-

El proceso Escalafonario de la Universidad autónoma de Chihuahua, plasmado en el contrato colectivo de trabajo en la cláusula núm. 12 señala que la UACH se obliga a cubrir debidamente todas aquellas plazas de tiempo completo y medio tiempo que por alguna causa quedaren vacantes, en un plazo no mayor de sesenta días naturales contados a partir del día que se autoriza o presenta la vacancia.

Lo anterior refiere el siguiente comportamiento:

- Al momento de darse la vacante o de autorizarle a la UACH nuevas plazas por parte de la Secretaria de Educación Pública, SEP, esta es publicada, para que mediante el concurso de oposición sea cubierta, preferente por personal de la UACH, pudiendo cubrirse en el caso de las plazas de tiempo completo, por personal de hora clase y/o de medio tiempo.
- Las vacantes en el caso de tiempos completos, se dan principalmente porque el catedrático decide jubilarse y otro factor puede ser por fallecimiento, generalmente al cubrirse la plaza se inicia en la categoría más baja AAA académico asociado “A”.
- Esta situación genera un déficit en cuanto a las aportaciones, pues si bien es cierto que de acuerdo a la cláusula 48 inciso c) los pensionados o jubilados continúan aportando la misma cantidad que un académico en activo, debido a que en su mayoría los tiempos completos que se jubilan, cuentan con la máxima categoría ATC académico titular “C” y aunado a que las plazas de hora clase no son cubiertas, origina que las aportaciones de estos últimos no se renueven e incrementen.

En el diagrama siguiente se muestra la interrelación que se presenta entre las diferentes opciones de plazas con respecto al fideicomiso fondo complementario de jubilación.

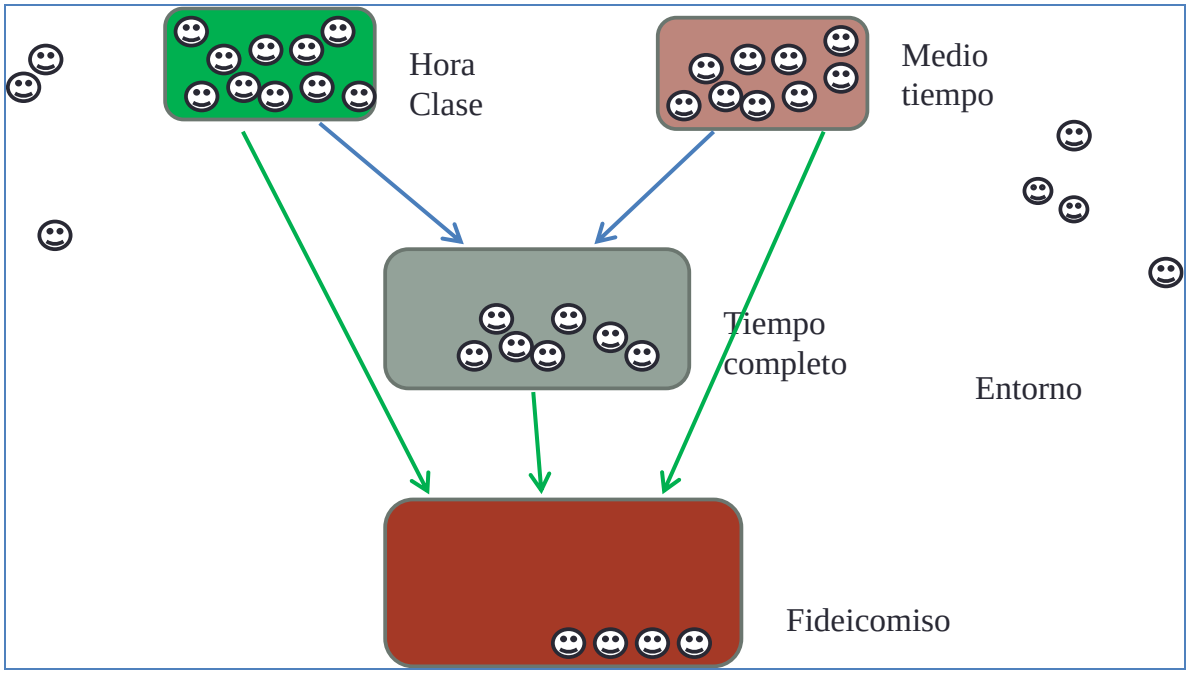


Figura 3 Modelo Escalafonario del Sistema de Jubilaciones de la UACH

Modelo Matemático General:

Como se puede observar en el comportamiento del modelo Escalafonario, la variabilidad principal que origina los cambios en el fideicomiso se deben a las entradas y salidas debido a diferentes fuerzas (escalafón, concursos de oposición renuncias, fallecimientos), situación que nos llevó a tomar en cuenta en el desarrollo del modelo matemático general del comportamiento del fideicomiso aplicando las ecuaciones diferenciales:

Por lo tanto definiremos a:

$$\frac{dy}{dt} = TIF - TEF\ y$$

Dónde: dy/dt = cambio del personal jubilado con respecto al tiempo

TIF = tasa de ingreso al fideicomiso

TEF = tasa de egreso del fideicomiso

y = número de jubilados

El diferencial de jubilados estará dado por dy = (TIF – TEF y) dt

Asociando términos comunes tendríamos

$$\frac{dy}{(TIF-TEF\,y)} = dt$$

Integrando ambos términos:

$$\int \frac{dy}{TIF-TEF\,y} = \int dt$$

Aplicando la ecuación general de integración del logaritmo natural

$$\int \frac{du}{u} = Ln(u) + c$$

Donde u = TIF – TEF y, du= - TEF y

Completando la integral

$$\frac{1}{-TEF}\int \frac{-TEF\,dy}{TIF-TEF\,y} = \int dt$$

Obtenemos ya integrado

$$\frac{-1}{TEF}\ln(TIF - TEF\,y) = t + c$$

Despejando

$$\ln(TIF - TEF\,y) = -TEF * t + c$$

Aplicando la base e

$$e^{\ln(TIF-TEF\,y)} = e^{-TEF*t+c}$$

Enseguida aplicamos la propiedad $e^{\ln X} = x$ y como x = $TIF - TEF * y$

Entonces $TIF - TEF * y = e^{-TEF*t+c}$

Despejando para (y)

$$y = \frac{TIF - ce^{-TEF*t}}{TEF}$$

Cuando t = 0 y (0) = y_0 por lo tanto

$y_0 = \frac{TIF-ce^0}{TEF}$ y donde $e^0 = 1$ despejando para c obtenemos

TEF y_0 = TIF – c

por lo tanto c = TIF – TEF y_0

Definiendo c = como el cambio marginal en el número de personal jubilado

Las ecuaciones aquí determinadas, se aplicaron para modelar el comportamiento del personal activo y jubilado para cada uno de los tipos de pago (tiempo completo, medio tiempo y hora clase) resultando lo siguiente:

Cuadro 21 Comportamiento del personal de Hora clase en activo y tasa de ingreso al fideicomiso a partir del ejercicio 2002

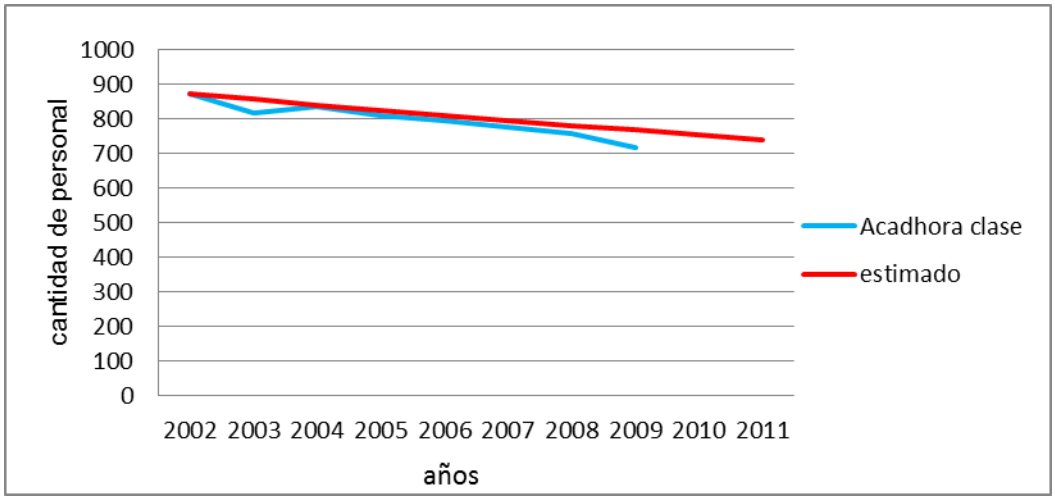
					constante	-15.9545
t	Año	plazas nuevas	hora clase	TIF	altas al fideicomiso	estimado
0	2002		872	0.0080	7	872
1	2003		817	0.0122	10	856
2	2004		834	0.0240	20	841
3	2005		809	0.0124	10	825
4	2006		793	0.0189	15	810
5	2007		777	0.0142	11	796
6	2008		759	0.0316	24	781
7	2009		718	0.0251	18	767
8	2010			0.0183	13.3333	753
9	2011					740

fuente: Dirección académica de la UACH y SPAUACH fecha: agosto - 2010

Al aplicar el modelo se obtuvo la ecuación siguiente

$$\hat{A}hc = \frac{15.95e^{-.0183t}}{.0183}$$

Donde $\hat{A}hc =$ personal estimado de hora clase en activo



Grafica 3 Comportamiento del personal de Hora clase

Tomando los datos del cuadro inferior y el modelo matemático general obtenemos la ecuación siguiente para modelar el comportamiento del personal de medio tiempo

$$\hat{A}mt = \frac{5.18e^{-.0408t}}{.0408}$$

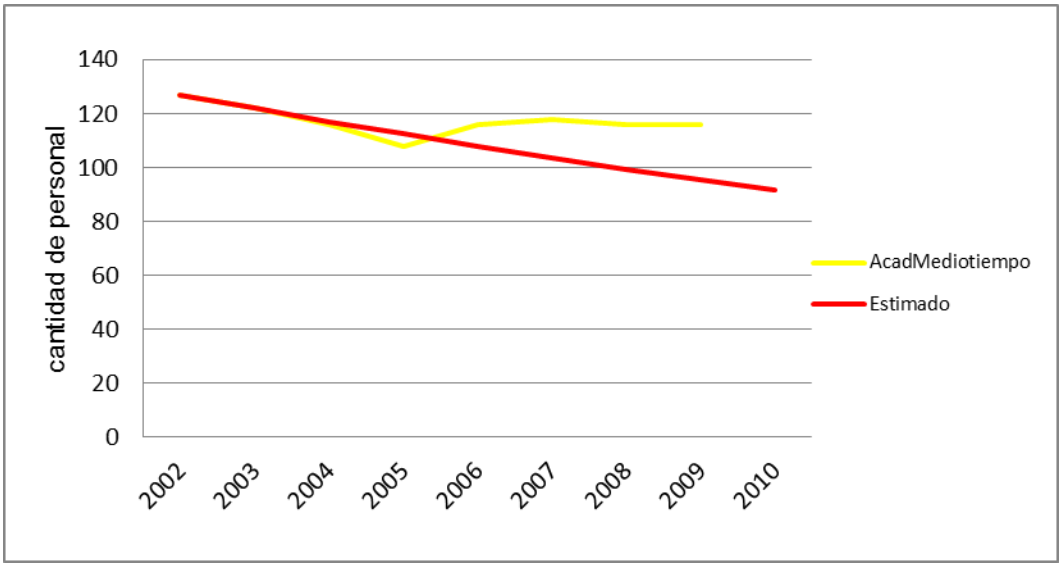
Donde $\hat{A}mt$ = personal estimado en activo de medio tiempo

Cuadro 22 Comportamiento del personal de medio tiempo en activo y tasa de ingreso al fideicomiso a partir del ejercicio 2002

					Constante	-5.1865
t	Año	plazas nuevas	Medio tiempo	TIF	altas al fideicomiso	Estimado
0	2002		127	0.0315	4	127
1	2003		122	0.0164	2	122
2	2004		116	0.0431	5	117
3	2005		108	0.0556	6	112
4	2006		116	0.0259	3	108
5	2007		118	0.0508	6	104
6	2008		116	0.0431	5	99
7	2009		116	0.0603	7	95
8	2010	0		0.0408	4.7500	92
9	2011					88

fuente: Dirección académica de la UACH y SPAUACH fecha: agosto – 2010

En la gráfica inferior se detecta que a partir del ejercicio del 2004 a la fecha, la política seguida por la administración pasada, fue la de mantener constante la plantilla del personal de medio tiempo, cumpliendo con lo establecido en los contratos colectivos de trabajo



Grafica 4 Comportamiento del personal de medio tiempo

Cuadro 23 Comportamiento del personal de tiempo completo en activo y tasa de ingreso al fideicomiso tomando como base el ejercicio del 2002

					constante	3.0869
t	Año	plazas nuevas	Tiempo Completo	**TIF**	altas al fideicomiso	Estimado
0	2002	29	520	0.0212	11	520
1	2003	15	572	0.0262	15	523
2	2004	0	612	0.0180	11	526
3	2005	17	638	0.0329	21	529
4	2006	26	644	0.0186	12	532
5	2007	0	670	0.0254	17	535
6	2008	0	668	0.0180	12	537
7	2009	33	651	0.0230	15	540
8	2010	15		0.0229	14.2500	543
9	2011					545

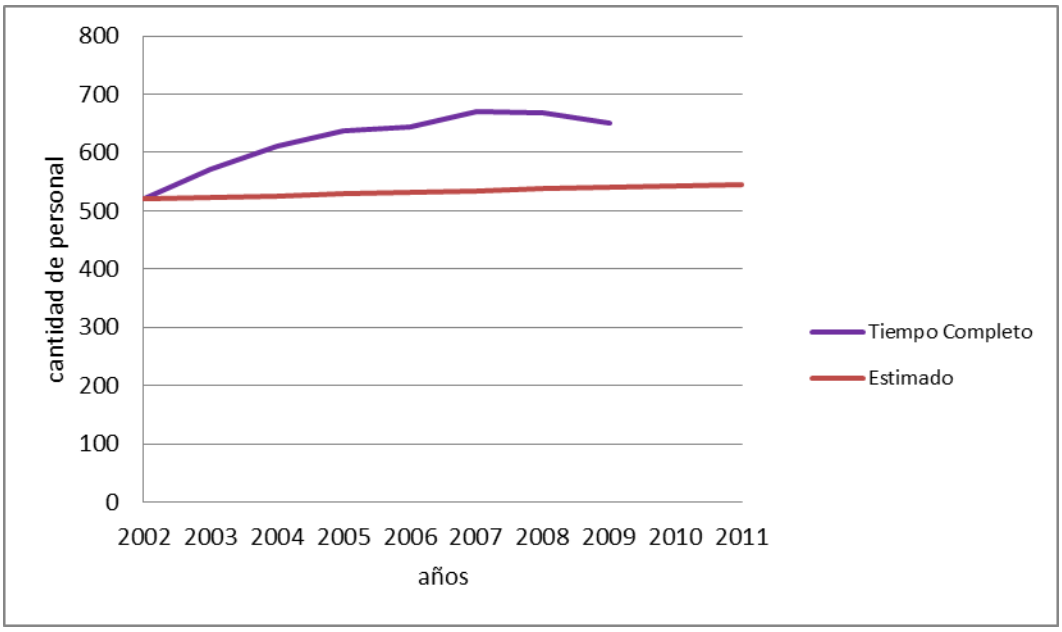
fuente: Dirección académica de la UACH y SPAUACH fecha: agosto – 2010

Al aplicar el modelo general matemático y conforme a los valores resaltados en el cuadro superior, se llegó a la siguiente ecuación

$$\hat{A}tc = \frac{15 - 3.087e^{-.0229t}}{.0229}$$

Donde Âtc = personal estimado en activo de tiempo completo

En la siguiente grafica se observa que existe una marcada diferencia entre los valores estimados de acuerdo a la ecuación establecida con respecto a los valores reales, esto se debe a la información faltante sobre los resultados de los concursos de oposición, que no se consideró al construir el modelo.



Grafica 5 Comportamiento del personal de tiempo completo

Para modelar los movimientos del personal jubilado, al igual que, con el personal en activo, se aplicó el modelo general matemático desarrollado, tomando como base las nóminas de jubilación proporcionada por el sindicato de maestros del personal académico de la UACH, y determinando como fecha de fallecimiento, el año en que se detectó el mismo.

Cuadro 24 Comportamiento del personal de hora clase jubilado y tasa de egreso del fideicomiso a partir del ejercicio 2002

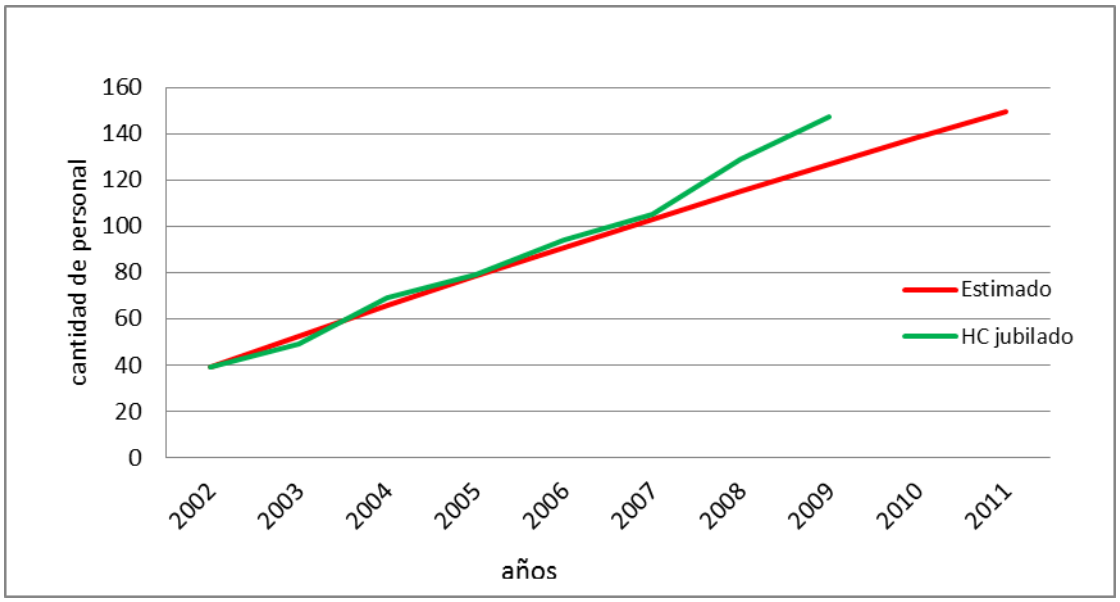
					constante	13.5194
t	Año	altas al fideicomiso	bajas por defunción	HC jubilado	TEF	Estimado
0	2002	7	1	39	0.02564	39
1	2003	10	0	49	0.00000	52
2	2004	20	0	69	0.00000	65
3	2005	10	3	79	0.03797	78
4	2006	15	3	94	0.03191	91
5	2007	11	3	105	0.02857	103
6	2008	24	4	129	0.03101	115
7	2009	18	3	147	0.02041	127
8	2010	14.375	2.125		0.02194	138
9	2011					149

fuente: nóminas del SPAUACH

Aplicando el modelo se obtiene:

$$\hat{y}_{hc} = \frac{14.375 - 13.52e^{-.0219t}}{.0219}$$

Donde $\hat{y}_{hc}$ = personal de hora clase que se incorpora al fideicomiso



Grafica 6 Comportamiento del personal de hora clase jubilado

Cuadro 25 Comportamiento del personal de medio tiempo jubilado y tasa de egreso del fideicomiso a partir del ejercicio 2002

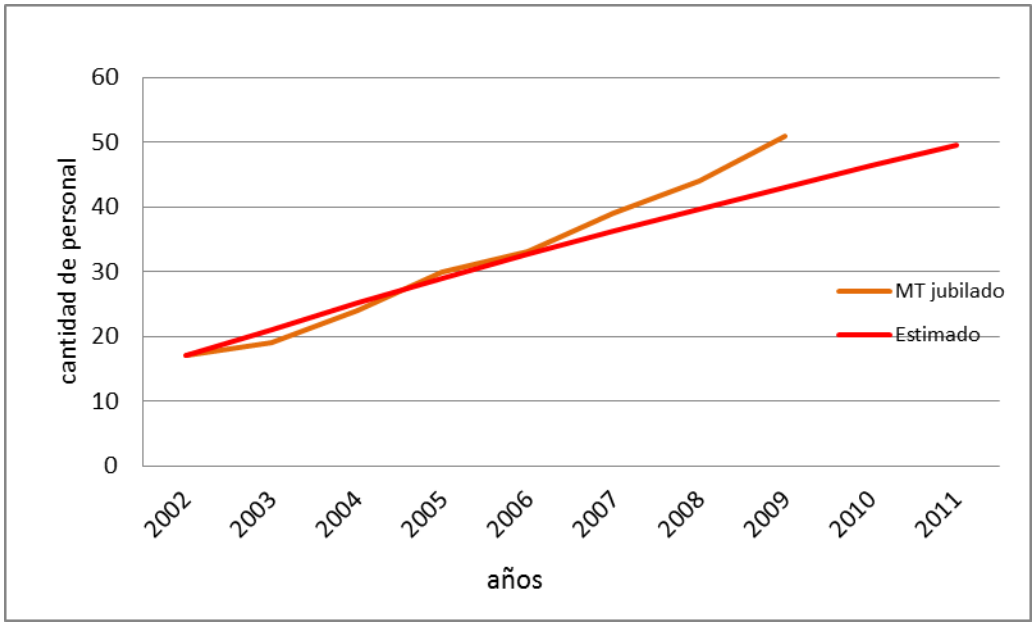
					constante	4.1783
t	Año	altas al fideicomiso	bajas por defunción	MT jubilado	TEF	Estimado
0	2002	4	1	17	0.05882	17
1	2003	2	0	19	0.00000	21
2	2004	5	0	24	0.00000	25
3	2005	6	2	30	0.06667	29
4	2006	3	1	33	0.03030	33
5	2007	6	2	39	0.05128	36
6	2008	5	1	44	0.02273	40
7	2009	7	2	51	0.03922	43
8	2010	4.75			0.03363	46
9	2011					49

fuente: nóminas del SPAUACH

Aplicando el modelo se obtiene:

$$\hat{y}_{mt} = \frac{4.75 - 4.18e^{-.0336t}}{.0336}$$

Donde $\hat{y}_{mt}$ = personal de medio tiempo que se incorpora al fideicomiso



Grafica 7 Comportamiento del personal de medio tiempo jubilado

Cuadro 26 Comportamiento del personal de tiempo completo jubilado y tasa de egreso del fideicomiso a partir del ejercicio 2002

					constante	13.7711
t	Año	altas al fideicomiso	bajas por defunción	pers.TC jubilado	TEF	Estimado
0	2002	11	1	74	0.0135	74
1	2003	15	1	89	0.0112	88
2	2004	11	0	100	0.0000	101
3	2005	21	0	121	0.0000	115
4	2006	12	1	133	0.0075	128
5	2007	17	2	150	0.0133	142
6	2008	12	1	162	0.0062	155
7	2009	15	0	177	0.0000	168
8	2010	14.25	0.75		0.0065	181
9	2011					194

fuente: nóminas del SPAUACH

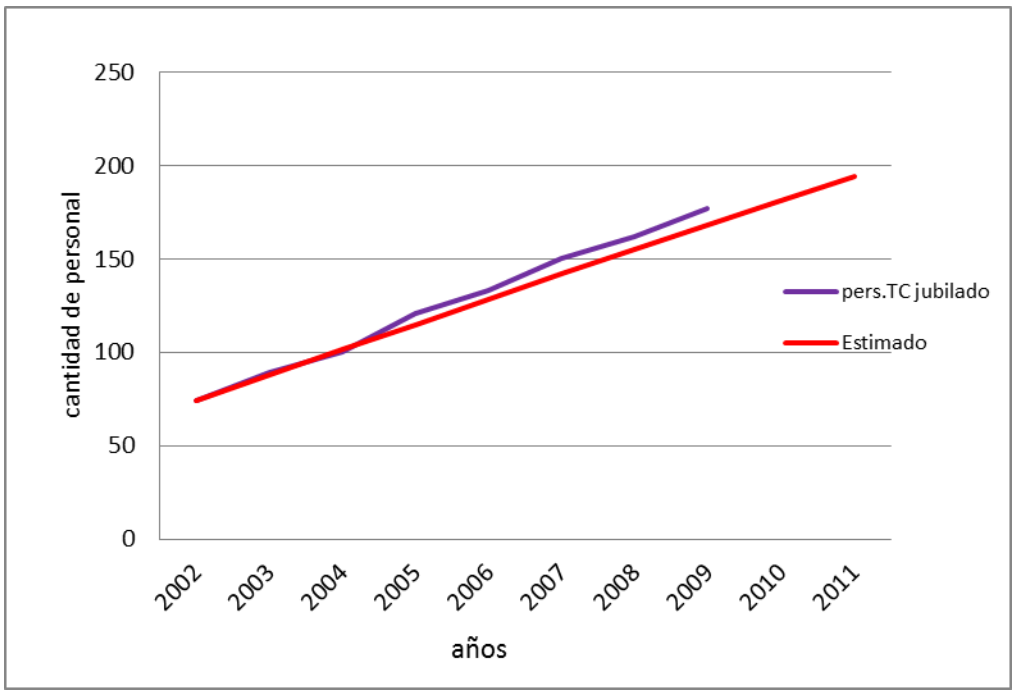
Aplicando el modelo se llegó a la siguiente ecuación

TIF= 14.25 TEF = .0065 $y_0 = 74$ Si c= TIF - TEF y_0

Entonces c= 14.25 - .0065*74 = 13.77 sustituyendo tenemos

$$\hat{y}_{tc} = \frac{14.25 - 13.77e^{-.0065t}}{.0065}$$

Donde $\hat{y}_{tc}$ = personal de tiempo completo que se incorpora al fideicomiso



Grafica 8 Comportamiento del personal de tiempo completo jubilado

Validación del modelo matemático

La validación del modelo matemático se realizó, calculando con las ecuaciones diferenciales obtenidas el personal en activo y jubilado para los años 2010 y 2011, cotejándolos con las nóminas reales correspondientes

Cuadro 27 Numero de académicos estimados contra valores reales de las nominas

	TIPO DE PAGO	2010			2011		
		Real	**Estimado**	**Dif %**	**Real**	**Estimado**	**Dif %**
ACTIVOS	COMPLETO	663	543	18.1%	691	545	21.1%
	MEDIO TIEMPO	107	92	14.0%	107	88	17.8%
	HORA CLASE	606	753	-24.3%	588	740	-25.9%
SUMA ACTIVOS		1376	1388	-0.9%	1386	1373	0.9%
JUBILADOS	COMPLETO	196	181	7.7%	221	194	12.2%
	MEDIO TIEMPO	46	46	0.0%	48	49	-2.1%
	HORA CLASE	138	138	0.0%	144	149	-3.5%
SUMA JUBILADOS		380	365	3.9%	413	392	5.1%

Fuente: nóminas de diciembre del 2010 y 2011

En el cuadro anterior se observa que los valores estimados para el personal docente jubilado, mediante la aplicación de las ecuaciones diferenciales para el personal de hora clase y de medio tiempo con respecto a la nómina real es muy adecuada, solo en lo que toca al personal de tiempo completo los valores están subestimados entre el 8% y 12%, esta variación puede ser causado por el patrón estacional debido al cambio de administración.

En lo que toca a la aplicación de las ecuaciones diferenciales para el personal en activo, la variabilidad si es muy fuerte, sobre todo para el docente de tiempo completo y de hora clase subestimándose en un 20% el primero y sobrestimándose en un 25% los segundos, esta variación se debe a la información faltante en la construcción del modelo.

Para el personal en activo de medio tiempo el modelo matemático obtenido muestra un 18% de subestimación, debido posiblemente a la política de las autoridades de cubrir las plazas en cuanto están libres.

Modelo Financiero

Para la construcción del modelo financiero se tomó como base las nóminas tanto del personal en activo como del jubilado para determinar las aportaciones promedios y los pagos al personal jubilado, estas aportaciones al fideicomiso están compuestas por el 7.3% del sueldo del personal en activo y a partir de 1995 el personal jubilado continua aportando la misma cantidad al ingresar al fideicomiso, por su parte la UACH aporta otra cantidad similar a la del personal en activo, estos promedios se utilizaron para la determinación del modelo financiero.

Se utilizó la nómina del mes de diciembre del 2009 para estimar la media por tipo de plaza de las aportaciones al fideicomiso, los cálculos reflejaron los resultados siguientes:

Cuadro 28 Aportación promedio al fideicomiso por el personal en activo

TIPO DE PLAZA	N	Mínimo	Máximo	Suma	Media
TIEMPO COMPLETO	667	305.24	2,963.77	660,421.88	990.14
HORA CLASE	625	33.49	939.88	132,780.72	212.45
MEDIO TIEMPO	106	189.16	724.91	48,066.06	453.45
SUMA	1,398			841,269.00	

fuente: nomina dic/2009 del SPAUACH

Al analizar el cuadro anterior se puede observar que la aportación del personal de tiempo completo corresponde al 78% del total aportado por el personal en activo, mientras que el personal de hora clase con un número similar de aportantes, solo alcanza a contribuir con el 16%.

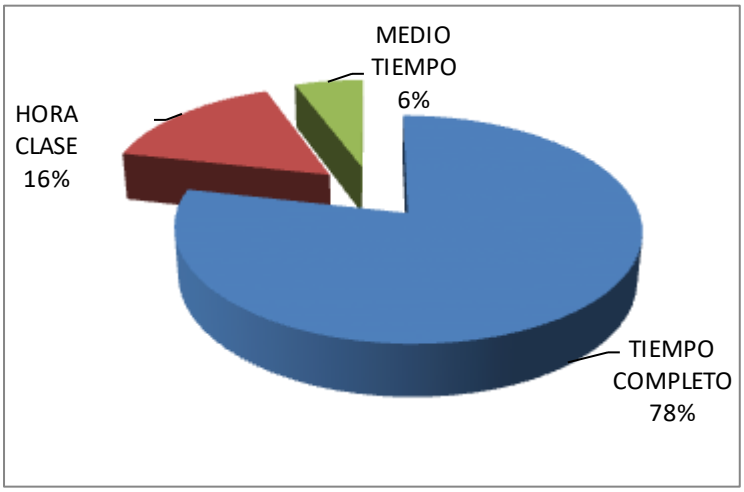


Figura 4 Aportación al fideicomiso por el personal en activo

En forma similar se analizó la nómina del personal jubilado para determinar la aportación media mensual por tipo de plaza que se muestran a continuación:

Cuadro 29 Aportaciones promedio al fideicomiso del personal jubilado

Tipo de plaza	N	Mínimo	Máximo	Suma	Media
Tiempo completo	174	0	2,471.65	194,957.32	1,120.44
hora clase	118	0	1,882.13	33,363.67	282.74
medio tiempo	43	0	1,997.91	29,374.18	683.12
Suma	335			257,695.17	

fuente: nomina dic/2009 del SPAUACH

Las aportaciones del personal jubilado son mensuales y en forma análoga al personal en activo el personal de tiempo completo aporta el 76% de los ingresos de la nómina.

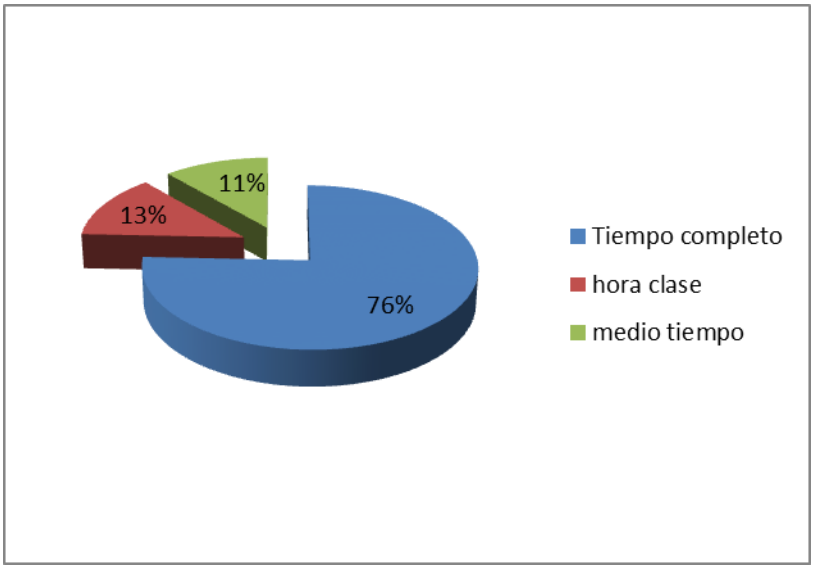


Figura 5.- Aportaciones promedio al fideicomiso del personal jubilado

De especial importancia fue el análisis de los pagos efectuados al personal jubilado, mismo que ascendió a la cantidad de dos millones doscientos ochenta y cinco mil pesos mensuales, para 335 académicos jubilados y su desglose por tipo de plaza se muestra a continuación.

Cuadro 30.- pagos promedio al personal jubilado

tipo de plaza	N	Mínimo	Máximo	Suma	Media
Tiempo completo	174	2,016.61	14,580.95	1,851,774.32	10,642.38
Hora clase	118	140.48	9,462.94	213,747.72	1,811.42
Medio tiempo	43	1,274.21	12,614.27	219,278.98	5,099.51
Suma	335			2,284,801	

fuente: nómina del mes de dic/2009 proporcionada por el SPAUACH

Los promedios (medias) calculados tanto de aportaciones como de pagos mediante la aplicación de tablas de contingencia del paquete estadístico SPSS, se utilizaron como base para modelar los escenarios financieros tomando en cuenta el comportamiento del modelo matemático para cada uno de los tipos de pago.

Para implementar lo anterior se definió PF como el índice de permanencia del fideicomiso mismo que está en función de los ingresos entre los egresos.
Ingresos = 4*(aportación quincenal del personal en activo) + aportación mensual del personal jubilado) + intereses
Egresos = pagos al personal jubilado + honorarios fiduciario + aguinaldo (igual a 40 días es 1.33 meses más).

Tomando los promedios de aportaciones y pagos y las variables determinadas en el modelo matemático, el modelo financiero queda determinado por la ecuación siguiente:

$$PF = \frac{4 * (990.14 * \hat{A}tc + 212.45 * \hat{A}hc + 453.45 * \hat{A}mt) + 1120.44 * \hat{y}tc + 282.74 * \hat{y}hc + 683.12 * \hat{y}mt) + i}{13.33/12 * (10642.38 * \hat{y}tc + 1811.42 * \hat{y}hc + 5099.51 * \hat{y}mt) + Hf}$$

Donde:

PF = índice de permanencia del fideicomiso

Âtc = personal estimado en activo de tiempo completo

Âhc = personal estimado en activo de hora clase

Âmt= personal estimado en activo de medio tiempo

i = intereses

ŷtc = personal de tiempo completo que se incorpora al fideicomiso

ŷhc = personal de hora clase que se incorpora al fideicomiso

ŷmt = personal de medio tiempo que se incorpora al fideicomiso

Hf = honorarios fiduciario

Aplicación del modelo financiero

Para aplicar el modelo financiero se calcularon las tasas de incremento para los tres tipos de pago tomando como base los tabuladores de sueldo bianuales proporcionados por el SPAUACH, comportamiento que se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 31 Comportamiento del Tabulador 1999-2011

					4.60%	7.30%	
AÑO	1999	2001	2003	2005	2007	2009	2011
sueldo Tabulador	$2788.3	$3451	$3788	$4111	$4435	$4819	$5207
%anual		11.88%	4.88%	4.26%	3.94%	4.33%	4.03%
Hora/sem/mes	$40.24	$49.8	$55.48	$60.2	$64.96	$70.6	$76.28
%anual		11.88%	5.70%	4.25%	3.95%	4.34%	4.02%

Fuente: tabuladores del contrato Colectivo de trabajo

Basándose en los porcentajes de incremento plasmados en la cuadro anterior y pivoteando en los promedios de aportación del personal en activo y jubilados (cuadros 27, 28 y 29), así como el pago a los jubilados obtenidos para el ejercicio del 2009, se realizó una retrospección hacia el año 2002 y estimación al 2011 utilizando los datos mencionados, información que podemos visualizar en la cuadro siguiente:

Cuadro 32.- Aportaciones del personal en activo, jubilado y costo de la nómina para el periodo 2002 - 2011

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Aportación quincenal promedio del personal en activo										
tiempo completo	743.68	778.30	811.49	844.67	877.96	911.24	950.69	990.14	1,030.00	1,071.47
medio tiempo	340.58	356.44	371.63	386.83	402.07	417.32	435.38	453.45	471.70	490.69
hora clase	158.40	166.95	174.05	181.15	188.32	195.48	203.96	212.45	221.00	229.90

APORTACIÓN MENSUAL PROMEDIO DEL PERSONAL JUBILADO (base 2009 retrospección)

tiempo completo	841.55	880.73	918.28	955.83	993.49	1031.16	1075.8	1120.44	1,165.55	1,212.47
medio tiempo	513.08	536.97	559.86	582.76	605.72	628.69	655.90	683.12	710.62	739.23
hora clase	212.36	222.25	231.72	241.20	250.71	260.21	271.47	282.74	294.12	305.96

PAGO MENSUAL PROMEDIO AL PERSONAL JUBILADO (base 2009 retrospección)

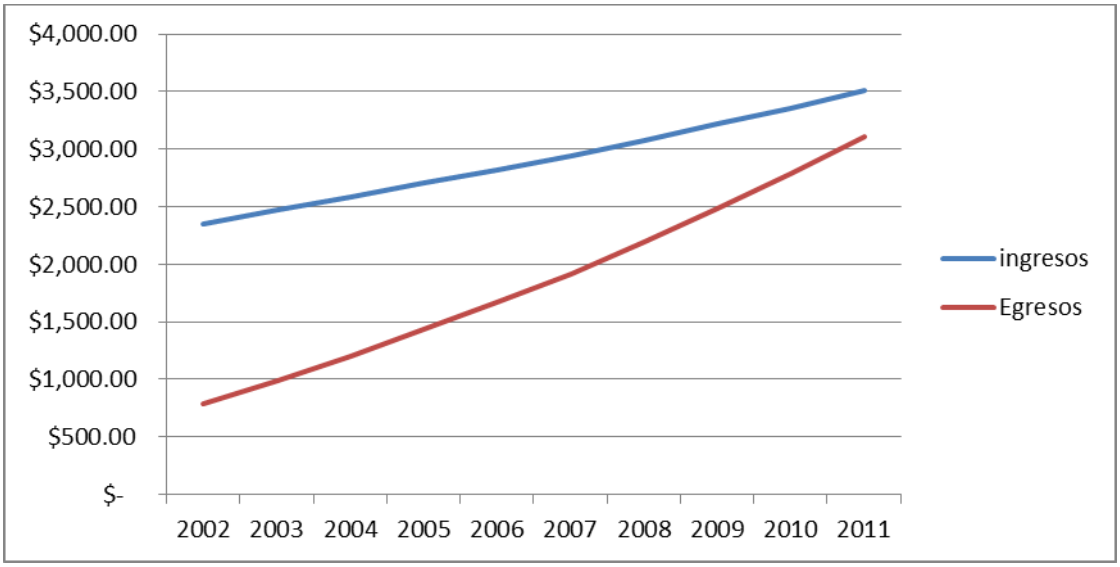
tiempo completo	7993.38	8365.50	8722.16	9078.82	9436.58	9794.35	10218.3	10642.38	11,070.81	11,516.49
medio tiempo	3830.19	4008.50	4179.40	4350.30	4521.73	4693.16	4896.33	5099.51	5,304.80	5,518.36
hora clase	1360.54	1423.88	1484.58	1545.29	1606.18	1667.08	1739.25	1811.42	1,884.34	1,960.20

Realizando una multiplicación de la matriz de aportaciones y pagos del personal académico con el análisis matemático para cada variable, esto significa desplegar el modelo financiero para cada ejercicio, resultado que se muestra en la cuadro 32, se detecta que a medida que ha transcurrido el tiempo, la permanencia del fideicomiso (fortaleza) se ha visto reducida, variando de un índice de 2.99 en el 2002 hasta 1.13 para el 2011.

Cuadro 33.- Estimación de los índices de permanencia

Año	ingresos	egresos	PF
2002	$2,351.67	$786.57	2.99
2003	$2,474.20	$989.81	2.50
2004	$2,589.04	$1,203.78	2.15
2005	$2,704.69	$1,429.79	1.89
2006	$2,821.61	$1,667.84	1.69
2007	$2,939.35	$1,917.59	1.53
2008	$3,077.87	$2,193.06	1.40
2009	$3,217.34	$2,482.32	1.30
2010	$3,359.04	$2,786.26	1.21
2011	$3,506.96	$3,108.38	1.13

La siguiente grafica nos muestra que la tendencia en el tiempo es, que de continuar las fuerzas o factores que están incidiendo en el patrón de comportamiento del fideicomiso, en un corto plazo, se requerirá de hacer uso del capital para soportar el pago a los jubilados.



Grafica 9 proyección de los ingresos y egresos del fideicomiso (miles de pesos)

Predicción del Índice de Permanencia de acuerdo a los escenarios.

Escenario más crítico, que todo el personal con más de 30 años de antigüedad se jubile

En la cuadro núm. 20 se obtuvo como resultado del análisis del personal en activo que 89 académicos de tiempo completo, 13 de medio tiempo y 24 de hora clase, están en condiciones de separarse de la institución y hacer efectiva su jubilación; esto ocasionaría que el índice de permanencia del fideicomiso disminuyera de un 1.13 a solo 0.73 puesto que la aportación alcanzaría $3 millones 201mil pesos, pero la nómina manifiesta un requerimiento de 4 millones 377 mil pesos.

Cuadro 34 Escenario más crítico que todo el personal que ya tiene derecho a jubilarse ingresare al fideicomiso

		TIPO DE PAGO	CANT. AL 2011	IMPORTE PROM.	TOTAL (miles de $)	escenario	NÚM. DE PERS.	IMPORTE (miles de $)
INGRESOS	Personal Activo	TIEMPO COMPLETO	545	1,071.47	2,335.79		456	$ 1,954.35
		MEDIO TIEMPO	88	$ 490.69	$ 172.72		75	$ 147.21
		HORA CLASE	740	$ 229.90	$ 680.50		716	$ 658.43
	Personal jubilado	TIEMPO COMPLETO	194	$1,212.47	$ 235.22	89	283	$ 343.13
		MEDIO TIEMPO	49	$ 739.23	$ 36.22	13	62	$ 45.83
		HORA CLASE	149	$ 305.96	$ 45.59	24	173	$ 52.93
	SUMA DE INGRESOS		1765		$ 3,506.05			$ 3,201.89
EGRESOS	Personal jubilado	TIEMPO COMPLETO	194	11,516.49	$ 2,481.82	89	283	$ 3,620.39
		MEDIO TIEMPO	49	$5,518.36	$ 300.37	13	62	$ 380.06
		HORA CLASE	149	$1,960.20	$ 324.44	24	173	$ 376.70
	SUMA DE EGRESOS		392		$ 3,106.63			$ 4,377.15
				PF	1.13			0.73

Escenario sobre la aplicación de Políticas Académicas

Conforme a lo planteado en los resultados de la aplicación del instrumento de medición en cuanto a políticas académicas (pág. 55) se obtuvo como consecuencia al utilizar el análisis de conglomerados, que los académicos se asociaron alrededor del acuerdo y en desacuerdo con respecto a las políticas de

desaparecer el programa de mejoramiento del profesorado y promover la matricula en los estudios virtuales que los presenciales.

De establecerse estas políticas se estima que el personal académico no continuaría ofreciendo sus servicios a la UACH y por lo tanto se jubilarían 82 tiempos completos, 4 de medio tiempo y 21 de hora clase (cuadro 18).

Este número probable de nuevos jubilados aplicando los importes promedios del personal en activo y jubilados y la nómina de pago prevista, determina que los ingresos serian menor en casi un millón de pesos mensuales que trae consigo un índice de permanencia del fideicomiso de 0.77, menor que el actual estimado de 1.13.

Cuadro 35 Escenario sobre la aplicación de políticas académicas

		TIPO DE PAGO	CANT. AL 2011	IMPORTE PROM.	TOTAL (miles de $)	escenario	NÚM. DE PERS.	IMPORTE (miles de $)
INGRESOS	Personal Activo	tiempo completo	545	$1,071.47	$ 2,335.79		463	$ 1,984.35
		medio tiempo	88	$ 490.69	$ 172.72		84	$ 164.87
		hora clase	740	$ 229.90	$ 680.50		719	$ 661.19
	Personal jubilado	tiempo completo	194	$,212.47	$ 235.22	82	276	$ 334.64
		medio tiempo	49	$ 739.23	$ 36.22	4	53	$ 39.18
		hora clase	149	$ 305.96	$ 45.59	21	170	$ 52.01
	SUMA DE INGRESOS				$ 3,506.05			$ 3,236.25
EGRESOS	Personal jubilado	tiempo completo	194	11,516.49	$ 2,481.82	82	276	$ 3,530.84
		medio tiempo	49	$,518.36	$ 300.37	4	53	$ 324.89
		hora clase	149	$1,960.20	$ 324.44	21	170	$ 370.17
	SUMA DE EGRESOS				$ 3,106.63			$ 4,225.90
				PF	1.13			0.77

Escenario sobre la jubilación

El contexto menos critico se refiere al aspecto de que continúen las tendencias y comportamientos actuales del personal académico, sin que exista ninguna fuerza o variable que le afecte o que estas continúen constantes en el tiempo.

Dicha situación se genera a partir de la opinión vertida por el personal académico al aplicar el instrumento de medición sobre la jubilación, en cuanto a la decisión de jubilarse o no al cumplir los 30 años de servicio que está presentada en la cuadro num.7.

Dado lo anterior se pronostica que 45 académicos de tiempo completo se retirarían al cumplir los 30 años de servicio y 7 de hora clase, no previéndose la jubilación de personal de medio tiempo.

Estas condiciones resultan que para el 2011 el índice de permanencia del fideicomiso se redujera de 1.13 a 0.91 dando una diferencia de 330 mil pesos mensuales, misma que puede solventarse con los intereses generados por el capital acumulado del fideicomiso.

Cuadro 36 Escenario referente a la opinión sobre la encuesta de jubilación

		TIPO DE PAGO	CANT. AL 2011	IMPORTE PROM.	TOTAL (miles de $)	escenario	NÚM. DE PERS	IMPORTE (miles de $)
INGRESOS	Personal Activo	tiempo completo	545	$ 1,071.47	$2,335.79		500	$2,142.93
		medio tiempo	88	$ 490.69	$ 172.72		88	$ 172.72
		hora clase	740	$ 229.90	$ 680.50		733	$ 674.07
	Personal jubilado	tiempo completo	194	$1,212.47	$ 235.22	45	239	$ 289.78
		medio tiempo	49	$ 739.23	$ 36.22	0	49	$ 36.22
		hora clase	149	$ 305.96	$ 45.59	7	156	$ 47.73
	suma de ingresos				$3,506.05			$3,363.45
EGRESOS	Personal jubilado	tiempo completo	194	$11,516.49	$ 2,481.82	45	239	$ 3,057.50
		medio tiempo	49	$ 5,518.36	$ 300.37	0	49	$ 300.37
		hora clase	149	$1,960.20	$ 324.44	7	156	$ 339.68
	suma de egresos				$ 3,106.63			$ 3,697.56
				PF	1.13			0.91

Capítulo V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

En cuanto a los objetivos

Con respecto al objetivo General se cumplió con el mismo al construir el modelo de simulación del sistema de pensiones y jubilaciones del Sindicato Académico de la UACH y que además se probó con los diferentes escenarios, obteniendo una buena y adecuada respuesta, como se detalla en los objetivos específicos.

Por lo que toca a los objetivos específicos se tiene lo siguiente:
Se desarrolló el modelo de simulación del comportamiento del fondo complementario de pensión y jubilación del SPAUACH.

Se realizaron estimaciones para los diferentes escenarios planteados como sigue:

Escenario más crítico: cuando todo el personal docente, que ya adquirió previamente el derecho a jubilarse al haber cumplido 30 años o más de antigüedad e ingresa al mismo, tenemos que se jubilarían 89 académicos de tiempo completo, 13 de medio tiempo y 24 de hora clase, por lo tanto el índice de permanencia del fideicomiso disminuiría de 1.13 a 0.73, lo que indica que se tendría que hacer uso del capital e intereses para poder solventar este evento.

Escenario Político: se determinó el índice de permanencia del fideicomiso, en cuanto a la actitud ante las políticas de eliminación del estímulo al desempeño e incremento de la educación virtual, bajando de 1.13 a 0.77, resultado de la estimación de que 82 docentes de tiempo completo, 4 de medio tiempo y 21 de hora clase ingresaran al fideicomiso.

De continuar las tendencias y comportamientos actuales y que todas las demás fuerzas y variables permanezcan constantes el escenario de jubilación indica que solo 45 académicos de tiempo completo y 7 de hora clase se jubilarían y el índice de permanencia disminuye a 0.91, condición que puede resolverse mediante el uso de los intereses sin tener que tocar el capital.

En cuanto a las Hipótesis

Hipótesis num.1: Al aplicar el modelo del sistema de pensiones y jubilaciones en los diferentes escenarios planteados, como son el más crítico, que todos los que tienen derecho, ingresaran al fideicomiso y la aplicación de las políticas; los índices de permanencia del fideicomiso disminuyen a 0.73 y 0.77 respectivamente demostrándose que el modelo está perdiendo fortaleza.

Hipótesis núm. 2: la hipótesis inicial fue que el personal de hora clase se retiraba primero que el de tiempo completo y se demostró que la tendencia es al contrario, puesto que el 50% del personal de tiempo completo se retira al cumplir los 30 años de servicio y solo el 30% de hora clase lo hace al adquirir el derecho.

Hipótesis núm. 3.- conforme al análisis de conglomerados aplicado a las encuestas sobre políticas y la predicción en el escenario se demostró que de establecerse las políticas de incrementar la matricula virtual y desaparecer el PROMEP, se incrementa la tasa de ingreso al fideicomiso al estimarse que 82, 4 y 21 académicos de tiempo completo, medio tiempo y hora clase ingresarían al fideicomiso disminuyendo el índice de permanencia de 1.13 a 0.77.

Hipótesis núm. 4.- como resultado del instrumento de medición sobre la jubilación se determinó que tanto el personal de tiempo completo como el de hora clase, su confianza en el sistema de pensiones y jubilaciones se incrementa, a medida que aumenta la antigüedad en el servicio, dado que su opinión sobre retirarse tiende a disminuir, pasando de un 71% al 50% para el tiempo completo y del 44% al 30%

para el maestro de hora clase, por lo que se concluye que la hipótesis inicial es incorrecta, pues se asumía que el comportamiento era diferente.

Conclusiones sobre otros aspectos

En general para todo el personal académico entre más antigüedad en el servicio, mayor es el compromiso de continuar laborando

Al aplicar la encuesta sobre jubilación destaca que entre el 60 y 70% del personal académico estarían de acuerdo en aumentar la edad de jubilación. Además 2 de cada 3 docentes NO están de acuerdo en que se incremente la tasa de aportación al fideicomiso

Recomendaciones

Dentro de los hallazgos o resultados se detectó que del 63% al 69% del personal docente estarían de acuerdo en incrementar la edad de jubilación actual que es de 55 años, el aprovechar esta situación permitiría aumentar la fortaleza del fideicomiso.

Es especialmente importante monitorear las políticas críticas, como es el caso de la desaparición del PROMEP, que pudieran ocasionar el incremento en la tasa de ingreso al fideicomiso, pues se demostró que el índice de permanencia del fideicomiso ante este evento disminuiría a 0.77, que indica la necesidad de un 23% de recursos extras a la aportación que realiza el personal docente.

Tomando como base al comportamiento de personal de hora clase que el 70% no se jubila al cumplir sus 30 años de servicio, el proponer mayores incrementos de sueldo al tabulador de hora clase, por un lado disminuiría la brecha con respecto al tiempo completo y además incrementaría sus aportaciones al fideicomiso.

Como recomendación sobre otros aspectos no planteados en la presente investigación el buscar y analizar alternativas financieras y/o de inversión de bajo riesgo para incrementar el capital del fideicomiso fortalecería al mismo.

Además en los últimos años la política sobre seguridad social ha generado que en la Universidad Autónoma de Chihuahua, la plantilla de académicos por honorarios asimilados, en su mayoría de hora clase, de acuerdo a la estadística básica 2009 de la UACH (pág. 60) ascienda a 1,167 por hora clase, personal que está en el entorno, esperando la oportunidad de obtener los beneficios del sindicalizado, este evento pudiera ser una buena oportunidad para inyectar recursos frescos y abundantes al fideicomiso, llevándonos de esta manera a un fortalecimiento e incremento del índice de permanencia.

Bibliografía

Bunge, Mario 2002: la ciencia, su método y su filosofía, 1ª. Ed., 20ª reimpresión, ediciones siglo veinte, colección nueva imagen, Buenos aires, Argentina.

Cereijido Marcelino: Porque no tenemos ciencia, ed. Siglo XXI.

Contrato colectivo de trabajo de la UABC y el Sindicato de Profesores Superación Universitaria.

Contrato colectivo de trabajo de la UABC y el Sindicato de Profesores Superación Universitaria.

Contrato colectivo de trabajo de la UACJ y los Sindicatos académicos de los Institutos de Ciencias Biomédicas, Ciencias Sociales y Administración, de Ingeniería y Arquitectura. 1º enero 2006.

Contrato colectivo de trabajo de la UACJ y los Sindicatos académicos de los Institutos de Ciencias Biomédicas, Ciencias Sociales y Administración, de Ingeniería y Arquitectura. 1º enero 2006.

Contrato de Fideicomiso Irrevocable de Inversión y Administración UACH – Banco Unión S.A.

Descartes, Rene 1943: Discurso del método, 5ª ed. Edit. Espasa Calpe, colección Austral, Argentina.

Dilthey, Wilhelm 1994: Introducción a las ciencias del Espíritu, 1ª edición español, 2ª reimpresión, Fondo de Cultura Económica, México.

El Banco Mundial. The World Bank. 1995. La Enseñanza Superior: Las Lecciones Derivadas de la Experiencia. Washington, D. C. The World Bank. IADB. BID. 1997. Higher Education in Latin America and the Caribbean. Strategy Paper. Washington, D.C. IABD.

Estatuto del Personal Académico de la UACJ

Estatuto del personal Académico de la UACH.

Estatuto del Personal Académico de la UNAM

Gutiérrez S. Raúl, 2005, “Introducción al Método Científico”, 17ª edición, Esfinge, México.

Hernández S. Roberto, 2004, et al, “Metodología de la Investigación” 3ª edición, McGraw-Hill, México.

Kuhn, Thomas S.1962: La Estructura de las Revoluciones Científicas, 1ª ed. En español, 3ª reimpresión, Fondo de Cultura Económica, México.

La educación Superior en el Siglo XXI, una propuesta de la ANUIES

Ley Federal de Trabajo

Ley Orgánica de la UACH

Luhmann, Nicklas: Fin y racionalidad en los sistemas, Editora Nacional, colección Cultura y Sociedad.

Mauro, Francisco; “Llegan las Administradoras de fondos de jubilaciones y pensiones”, www.monografias.com, Argentina.

Méndez, J (2003), Problemas económicos de México. (5ª Ed.). México. Ed. Mc Graw Hill.

Microsoft Encarta 2007

OCDE. 1997. Examen de las Políticas Nacionales de Educación. México: Educación Superior. París: OCDE.

Plan de desarrollo Universitario UACH 2004-2008

Plan de desarrollo Universitario UACH 2004-2010

Plan Nacional de Educativo 2007-2012, www.presidencia.gob.mx

Popper, Karl R. 1999: la lógica de la investigación Científica, 1ª ed. 11ª reimpresión, Editorial Tecnos S.A. Madrid.

Schugurensky, Daniel. 1998. "La Restructuración de la Educación Superior en la Era de la Globalización. ¿Hacia un Modelo Heterónomo?". En Alcántara, Armando, Ricardo Pozas y Carlos A. Torres (coordinadores). Educación, Democracia y Desarrollo en el Fin de Siglo México: Siglo XXI Editores, 118- 149

The World Bank and UNESCO (The Task Force on Higher Education and Society). 2000. Higher Education in Developing Countries. Peril and Promise. Washington, D. C. The World Bank.

Torres L. Juan, “Pensamiento y estrategias de poder: el caso de la reforma de las pensiones”, www.monografias.com, chile.

Tunnermann, Carlos. 1995. Una Nueva Visión de la Educación Superior. San José: CSUCA.

UNESCO. 1995. Documento de Política para el Cambio y el Desarrollo de la Educación Superior. París: UNESCO.

UNESCO. 1998. La Educación Superior en el Siglo XXI. Visión y Acción (Documento de Trabajo). París: UNESCO.

Weber, Max, 2004: Economía y sociedad, 2ª ed. En español, 14ª reimpresión, Fondo de Cultura Económica, México.

ANEXOS

ANEXO A Encuesta sobre jubilación

Facultad de Contaduría y Administración
Secretaria de Investigación y Postgrado
Programa de Doctorado

El objetivo de la presente encuesta es realizar una exploración sobre el sistema de jubilaciones del SPAUACH.
Circule o conteste las preguntas siguientes:
1.- EDAD ____ AÑOS
2.- Género ____ masculino ___ femenino
3.- Facultad _____
4.- Cual es su tipo de contratación:
a) tiempo completo AAA AAB AAC ATA ATB ATC
b) medio tiempo AAA AAB AAC ATA ATB ATC
c) hora clase PAA PAB PAM
d) otro (especifique) _____
5.- Antigüedad en la UACH ____ años
6.- Antigüedad como catedrático de la UACH ___ años
7.- Antigüedad en Pensiones _____ años
8.- Dentro de sus proyectos esta retirarse al cumplir los 30 años de antigüedad?
a) SI (pase a la preg. 9)
b) NO (pase a la preg. 10)
9.- Si decide retirarse cuál de los siguientes son sus motivos: (numerarlos del 1 al 8 siendo el 1 el de mayor importancia)
a) ya no quiere seguir trabajando ___
b) buscar o dedicarse a otro trabajo ___
c) mejorar su salud ___
d) vivir tranquilo y viajar ___
e) exigencia del perfil mínimo PROMEP ___
f) intolerancia a los alumnos ___
g) incompatibilidad con administración en turno ___
h) otro (especifique) _____.
_____
Pase a la pregunta 11
10.- Si todavía no quiere o piensa Jubilarse cuál de los siguientes son sus motivos: (numerarlos del 1 al 7 siendo el 1 el de mayor importancia)
a) no sabría qué hacer con tanto tiempo ___
b) aprovechar el bono anual por permanencia ___
c) afinidad con la administración en turno ___
d) obtener mayores ingresos trabajando que jubilado ___
e) continuar con el estímulo al desempeño académico ___
f) retribuir a la Universidad por lo que recibió ___
g) otro (especifique) _____
_____
11.- Si su aportación al fideicomiso para la jubilación se incrementara hasta cuanto estaría dispuesto a aceptar?
a) 5.5% b) 7% c) 9% d) 10% o más e) ninguno de los anteriores
12.- Si se modificara la edad mínima para tener derecho a jubilarse con cuál de las siguientes estaría de acuerdo?
a) 60 años b) 65 años c) más de 65 años d) ninguna

13.- aparte de la labor académica realiza otras actividades profesionales
SI ___ NO _____

14.- Si su respuesta a la anterior es SI, circule en donde presta sus servicios? Si su respuesta es NO, muchas gracias por su disponibilidad.
1.- Despacho propio
2.- Gobierno __ Municipal ___ Federal __ Estatal
3.- Rectoría o Facultad
4.- Iniciativa Privada
5.- Otra (especifique) _____

ANEXO B. Encuesta sobre políticas

La presente encuesta se formula para obtener el grado de difusión, conocimiento y aceptación de las diferentes políticas educativas que diferentes instituciones nacionales y locales han expuesto, en el Plan nacional de Desarrollo educativo, el Plan de Desarrollo Universitario de la UACH y la visión al siglo XXI de la ANUIES (asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior) y su posible impacto en el comportamiento del personal docente.
Le garantizamos la confidencialidad de sus respuestas, las cuales serán empleadas solo con fines estadísticos, por lo cual le solicitamos conteste de una manera abierta y veraz. Contestar este cuestionario le ocupara de unos 5 a 10 minutos, por favor no deje preguntas sin contestar, recuerde que lo importante para nosotros es su respuesta veraz y completa.
1.- Edad _____ años Genero __ M ___ F Núm. Empleado_____
2.- Facultad _____
3.- Antigüedad en la UACH ___ años
4.- Tipo de contratación:
a) tiempo completo AAA AAB AAC ATA ATB ATC
b) medio tiempo AAA AAB AAC ATA ATB ATC
c) hora clase PAA PAB PAM
d) Técnico TAA TAB TAC TTA TTB TTC
d) otro (especifique) _____

Significado de las siglas
CA = Cuerpos Académicos SNI = Sistema Nacional de Investigadores
DES = Direcciones de Educación Superior PE= Programa Educativo
PTC= Profesor de tiempo completo LGAC= líneas de generación o aplicación innovadora del conocimiento.

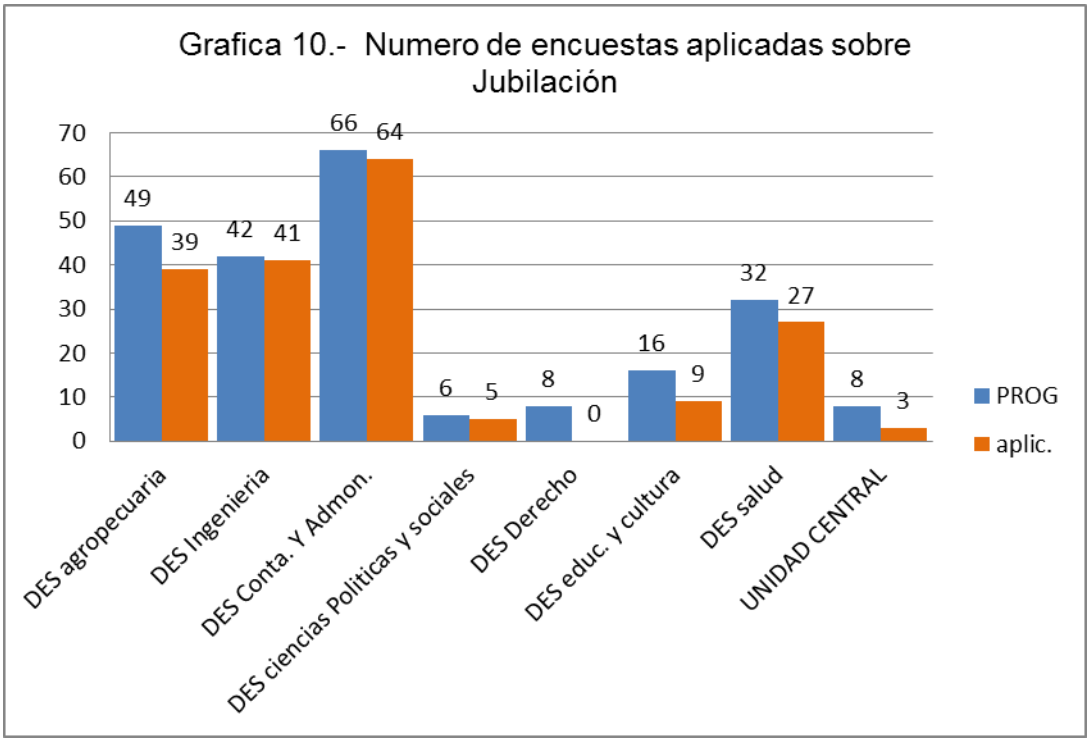
5.-Las preguntas siguientes constan de dos opciones
a) su opinión respecto a la política establecida, que consta de cinco opciones: muy de acuerdo, de acuerdo, neutral, en desacuerdo o muy en desacuerdo, Cruce con X el recuadro que refleje su opinión y
b) si esa política promueve o no su permanencia como catedrático, anotar SI o NO

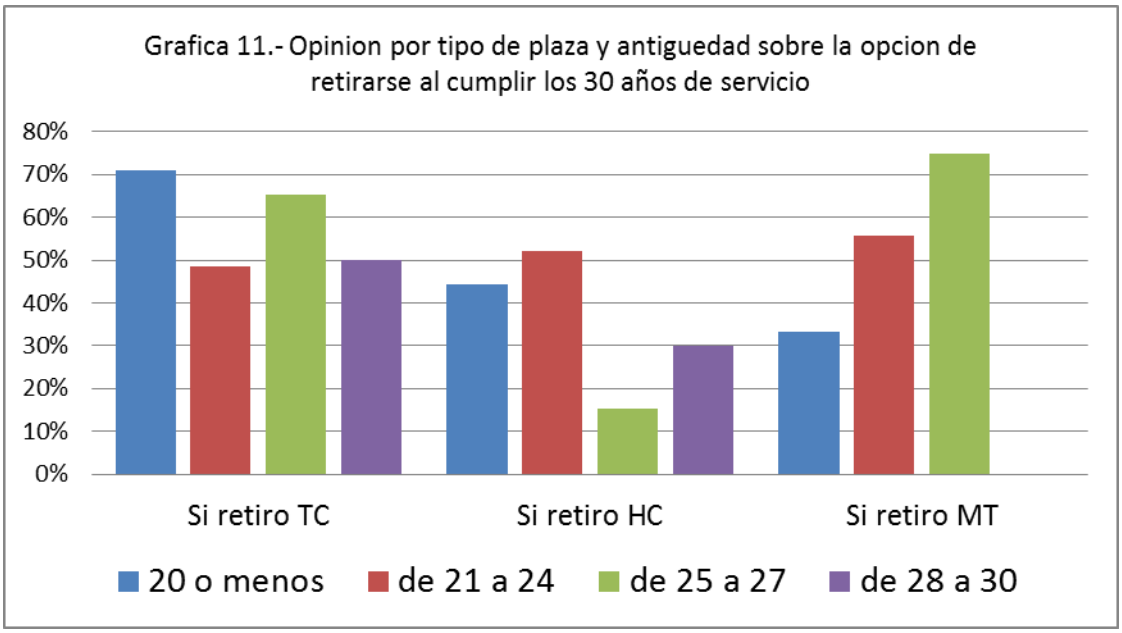
Visión de la UACH para el 2012	Muy de acuerdo	De Acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Muy en desacuerdo	Promueve La permanencia (SI) (NO)
1 Cuerpos académicos (CA) mejorados y consolidados impulsando las líneas de generación o aplicación innovadora del conocimiento LGAC.						
2 Ampliar la cobertura de los servicios educativos de la UACH						
3 Establecer el nivel mínimo de maestría para los profesores de carrera (tiempo completo). Y relacionar la experiencia profesional en el profesor de asignatura (hora clase) con la materia impartida.						
4 Modificar la proporción o mezcla del personal de carrera y asignatura al 40% y 60% respectivamente.						
5 Evaluación sistemática de maestros, alumnos y personal directivo de acuerdo al modelo educativo de competencias						
6 Desaparición del programa institucional de estímulo al desempeño académico.						
7 Planta académica renovada con profesores jóvenes con alto nivel académico.						

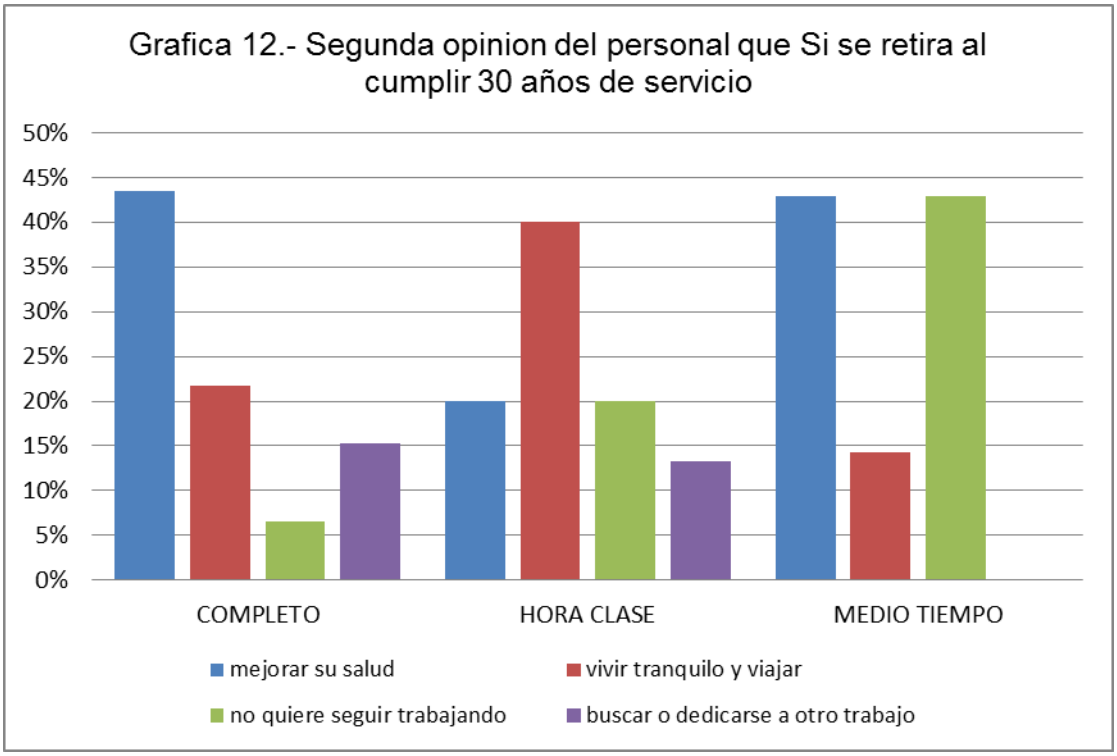
Visión de la UACH para el 2012	Muy de acuerdo	De Acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Muy en desacuerdo	Promueve La permanencia (SI) (NO)
8 Mayor porcentaje de profesor de hora clase que de tiempo completo PTC.						
9 Disminución de la matricula presencial e incremento de la educación a distancia (virtual).						
10 Fortalecimiento de modelos de atención integral a estudiantes a través del programa de tutorías.						
11 Legislación universitaria adecuada y actualizada						
12 Aumentar la tasa de titulación y egreso de los PE de licenciatura.						
13 Reducir la cobertura de los servicios educativos de la Universidad.						
14 Diseñar un reglamento que estimule a través del reconocimiento el buen desempeño de los cuerpos académicos.						
Las siguientes estrategias requieren de trabajo adicional de Ud. como académico						
15 Establecer y mantener actualizado el programa institucional de estímulos al desempeño.						
16 Profesorado capacitado y actualizado, promoviendo su vinculación directa con los objetivos educativos						
17 Profesores de carrera PTC con estudios de doctorado y profesores de asignatura con experiencia profesional en la materia impartida.						
18 Programas educativos de calidad evaluados y acreditados por CIIES, CASECA etc.						
19 Cuerpos académicos fortalecidos, mediante actividades de investigación.						
20 Profesorado incorporado al SNI, mediante el incremento y la difusión de publicaciones.						
21 Apoyo de los PTC en el fortalecimiento de las DES con menor grado de desarrollo.						
22 Planta académica participando en la atención integral del alumnado, por medio de asesorías y tutorías.						
23 Capacitar a profesores de carrera y asignatura en el sistema de tutorías.						
24 planta académica consolidada de los programas educativos de Posgrado						
25 Continuar con la reforma curricular de los planes de estudio desde licenciatura hasta doctorado.						

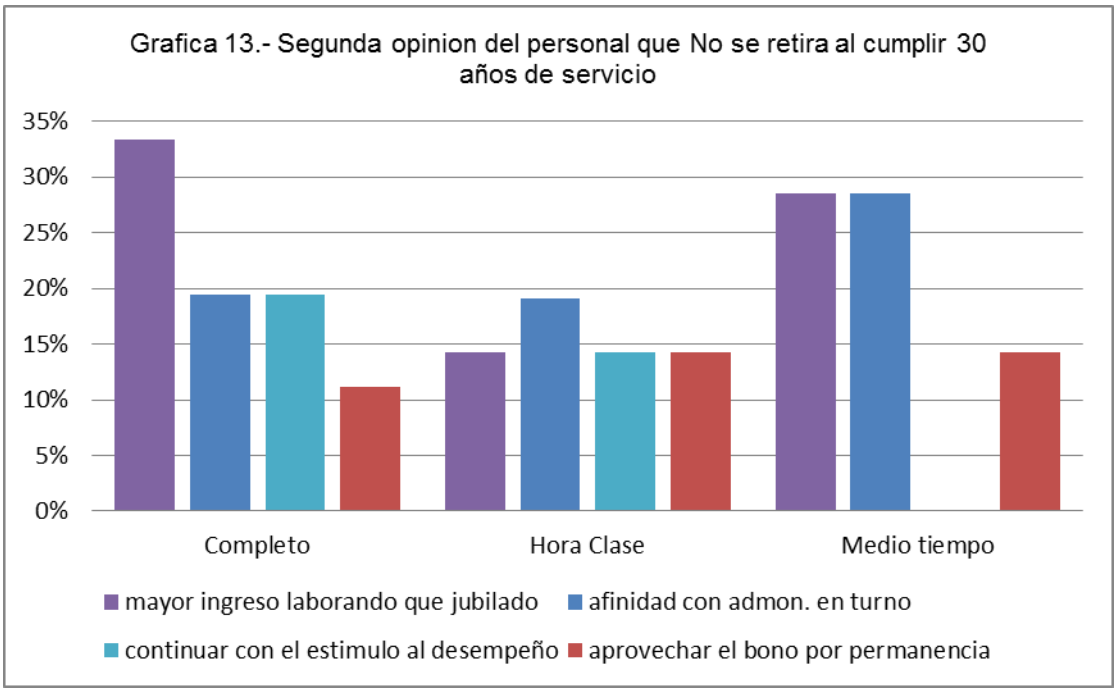
MUCHAS GRACIAS POR SU TIEMPO

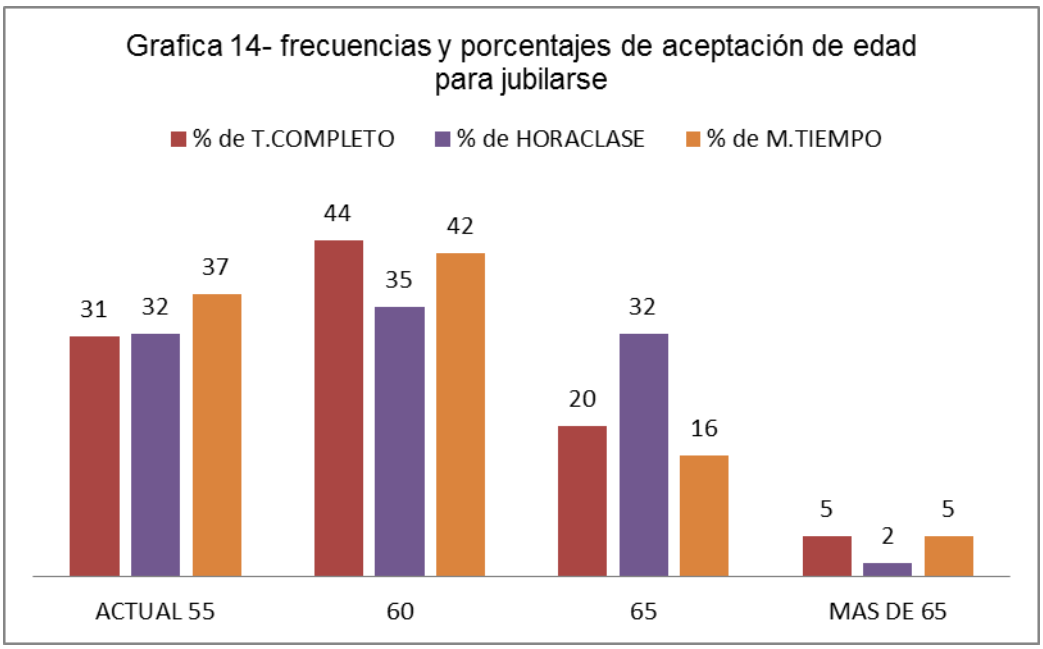
ANEXO C Graficas

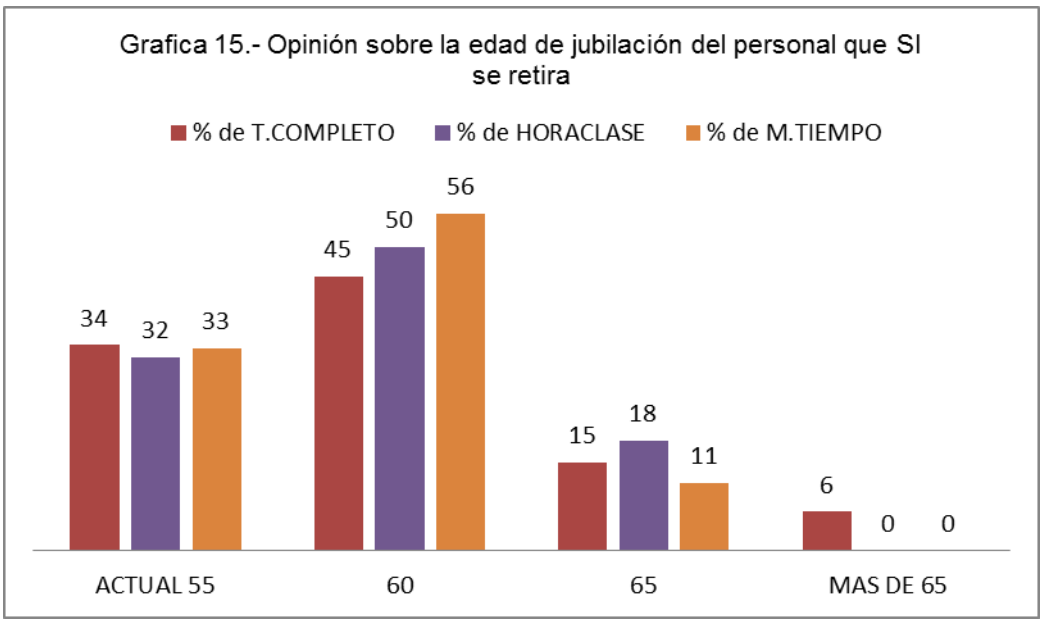




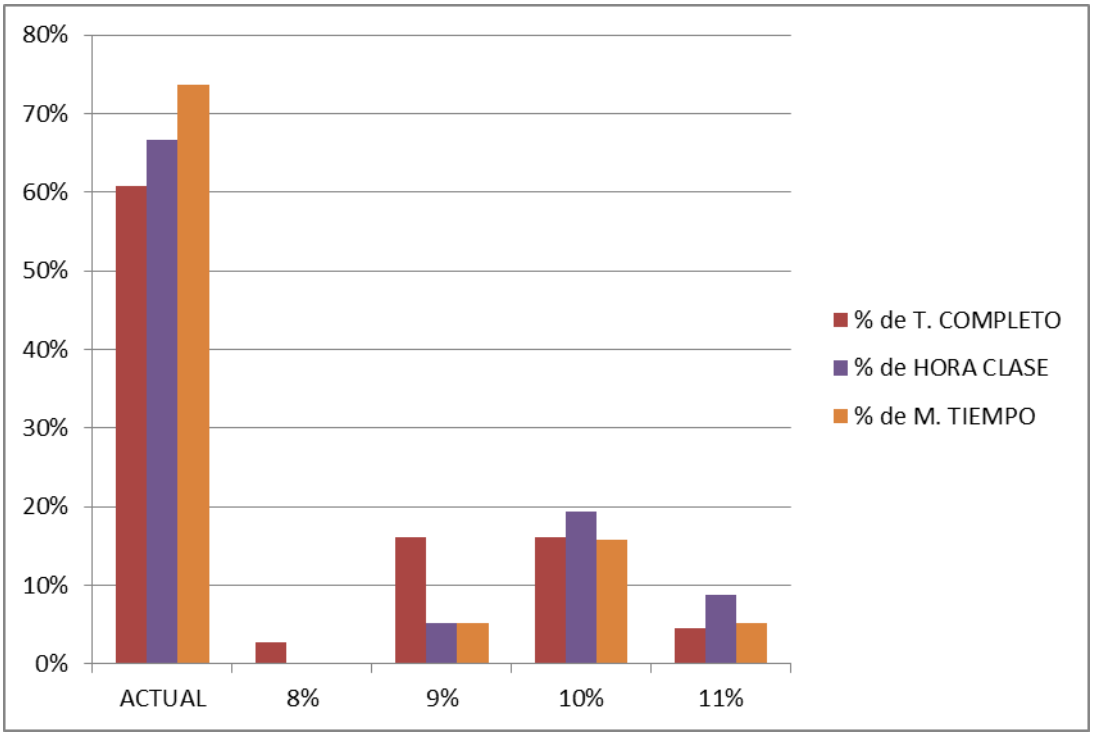

Grafica 12.- Segunda opinion del personal que Si se retira al cumplir 30 años de servicio
50%
45%
40%
35%
30%
25%
20%
15%
10%
5%
0%
COMPLETO
HORA CLASE
MEDIO TIEMPO
mejorar su salud
vivir tranquilo y viajar
no quiere seguir trabajando
buscar o dedicarse a otro trabajo


Grafica 13.- Segunda opinion del personal que No se retira al cumplir 30 años de servicio
35%
30%
25%
20%
15%
10%
5%
0%
Completo
Hora Clase
Medio tiempo
mayor ingreso laborando que jubilado
afinidad con admon. en turno
continuar con el estimulo al desempeño
aprovechar el bono por permanencia

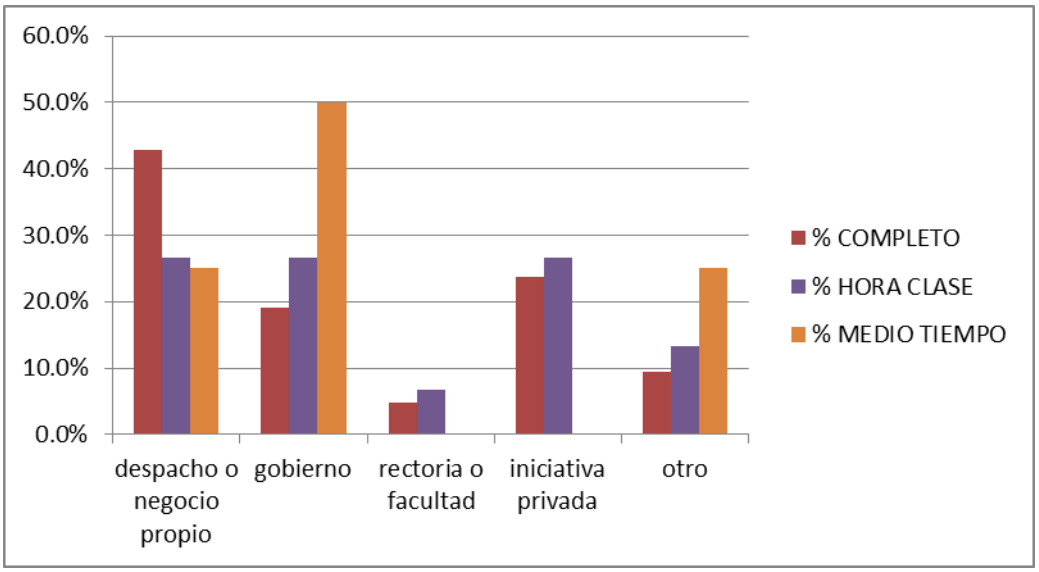


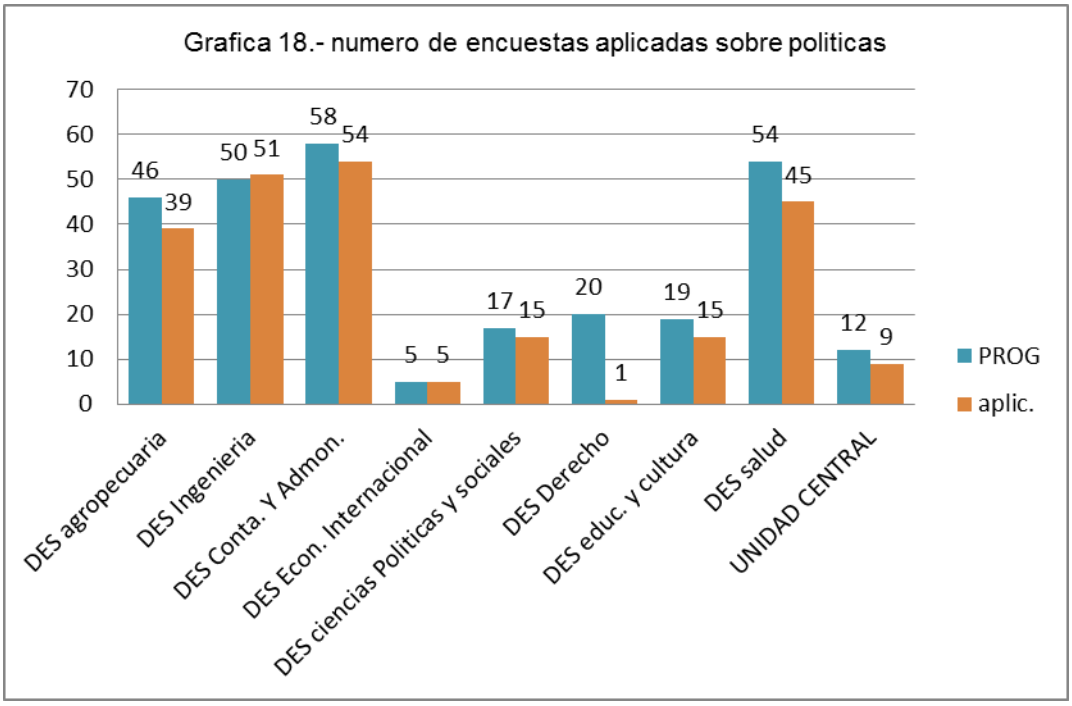


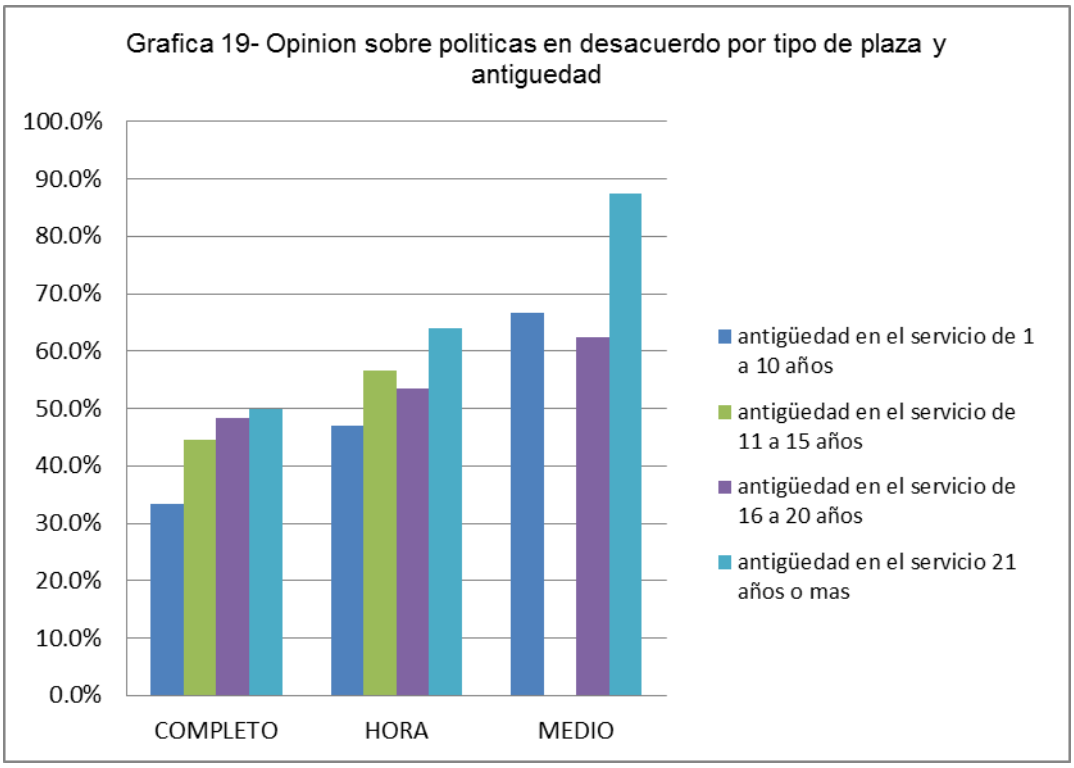
Grafica 16.- Aportación aceptada por el total del personal encuestado



Grafica 17.- Opinión sobre otras labores realizadas




Grafica 18.- numero de encuestas aplicadas sobre politicas
70
60
50
40
30
20
10
0
46
39
50
51
58
54
5
5
17
15
20
1
19
15
54
45
12
9
DES agropecuaria
DES Ingenieria
DES Conta. Y Admon.
DES Econ. Internacional
DES ciencias Politicas y sociales
DES Derecho
DES educ. y cultura
DES salud
UNIDAD CENTRAL
PROG
aplic.


Grafica 19- Opinion sobre politicas en desacuerdo por tipo de plaza y antiguedad
100.0%
90.0%
80.0%
70.0%
60.0%
50.0%
40.0%
30.0%
20.0%
10.0%
0.0%
COMPLETO
HORA
MEDIO
antigüedad en el servicio de 1 a 10 años
antigüedad en el servicio de 11 a 15 años
antigüedad en el servicio de 16 a 20 años
antigüedad en el servicio 21 años o mas

Curriculum Vitae

El autor nació el 15 de mayo de 1953, en Valle de Allende, municipio de Allende, Chihuahua.

1970- 1975	Estudios de licenciatura, Ingeniero civil en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Chihuahua.
1975- 2004	Experiencia profesional como empleado federal en la Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural y Pesca, desempeñando cronológicamente los cargos siguientes: Residente de Planeación, Jefe de la Unidad de Programación – Presupuestación, Subcontralor de Control y Evaluación, Subdelegado Administrativo, Jefe de la Unidad de Administración de Recursos materiales y Representante de la Delegación ante el Comité de Calidad e innovación.
1979 – 1982	Estudios de Maestría en Administración, realizados en la Secretaria de Investigación y Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua.
Otros estudios	Diplomados en Informática, Ingles y Educación Basada en competencias, impartidos por la Facultad de contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua.
	Diplomado como Perito Valuador, impartido por el Instituto Nacional de Valuación A.C.
	Diplomado sobre la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Publico y su Reglamento.

Experiencia Académica

1979-	Profesor de asignatura hora-clase en la Facultad de Contaduría y Administración de la UACH, impartiendo las materias de matemáticas básicas, estadísticas; investigación de operaciones I y II; administración de la producción I y II, sistemas de computo aplicados a finanzas y mercadotecnia; calidad y productividad; investigación de mercados y pronósticos para la toma de decisiones.
1996 -	Profesor hora clase en la secretaria de investigación y postgrado de la facultad de contaduría y administración impartiendo las materias de Administración, Diseño de los Sistemas de Producción, Administración de los Recursos Materiales e Informática aplicada a la Administración Pública.