

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA
FACULTAD DE EDUCACIÓN



**PROPUESTA DE UN PROYECTO DE MAESTRÍAS EN
NUTRICIÓN, INICIANDO CON UNA MAESTRÍA EN
NUTRICIÓN HUMANA, CON ÉNFASIS EN
ENFERMEDADES CRÓNICAS NO-TRANSMISIBLES**

**Trabajo de graduación presentado por Vivian De Clinton para optar al
grado académico de Maestría en Administración Educativa.**

**Guatemala
2012**

**PROPUESTA DE UN PROYECTO DE MAESTRÍAS EN
NUTRICIÓN, INICIANDO CON UNA MAESTRÍA EN
NUTRICIÓN HUMANA, CON ÉNFASIS EN
ENFERMEDADES CRÓNICAS NO-TRANSMISIBLES**

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA
FACULTAD DE EDUCACIÓN

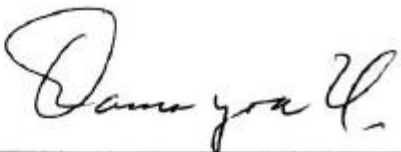


**PROPUESTA DE UN PROYECTO DE MAESTRÍAS EN
NUTRICIÓN, INICIANDO CON UNA MAESTRÍA EN
NUTRICIÓN HUMANA, CON ÉNFASIS EN
ENFERMEDADES CRÓNICAS NO-TRANSMISIBLES**

Trabajo de investigación presentado por Vivian Beatriz
Baldizón de Clinton para optar al Título de Maestría en
Administración Educativa


Guatemala
2012

Vo. Bo. Asesor:

(f) 

Dr. Otto Samayoa Urrea

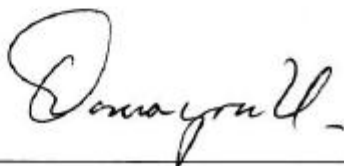
Tribunal Examinador:

(f) 

M.A. Lucía Castellanes

(f) 

M.A. Mariela Isabel Zelada

(f) 

Dr. Otto Samayoa Urrea

Fecha de aprobación: Guatemala, 15 de octubre de 2012.

PREFACIO

Antes que la Escuela de Nutrición de la Universidad Francisco Marroquín iniciara sus actividades docentes en 1995, el interés por parte de los profesionales de la Nutrición por cursar estudios de maestría en dicha institución se hizo evidente. Sin embargo, el proyecto educativo que en ese momento se había creado tenía como fin el formar profesionales en la rama de la Nutrición Clínica, pero a nivel de licenciatura.

Con el egreso de las estudiantes, y con el inicio de su ejercicio profesional, se logró manifestar el impacto de la calidad de la formación que estas estudiantes habían recibido. Este impacto transformó el campo de la Nutrición en Guatemala, particularmente desde la perspectiva de las empresas que prestan servicios educativos a nivel superior. En la actualidad, seis de las universidades guatemaltecas ofrecen la carrera de Nutrición a nivel de licenciatura. El Colegio de Farmacéuticos y Químicos de Guatemala reporta que cuenta con 780 nutricionistas colegiados, y que, del periodo de julio del 2011 a junio del 2012, 106 nutricionistas se han colegiado como nuevos profesionales.

Para muchas de estas profesionales, la posibilidad de viajar al exterior a profundizar sus conocimientos y continuar sus estudios de grado es prácticamente nula, y a la fecha no existen alternativas de estudios de maestría en nutrición humana en el país. Esta situación deja a un gran número de profesionales de la Nutrición sin la oportunidad de continuar sus estudios, y a la vez de mejorar su competitividad en una rama cada día más creciente.

Los avances en la Tecnología de la Información y la Comunicación, el protagonismo que ésta ha asumido en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y

esta falta de oportunidades locales de especialización, contribuyeron a que surgiera aproximadamente hace siete años la idea de crear un programa de estudios en Nutrición Humana a nivel de maestría.

La idea de iniciar con una maestría cuyo énfasis fuera el manejo de las enfermedades crónicas no transmisibles surgió debido al creciente número de personas que se ven afectadas por estas patologías. A nivel mundial, la incidencia y prevalencia de estas enfermedades están incrementando de manera alarmante, y el impacto que éstas y sus secuelas están teniendo sobre la salud de las personas y las economías de las naciones es evidente. Dada la estrecha relación entre la alimentación de las personas y estas condiciones, se consideró que una de las formas en que se podría contribuir a mejorar esta situación era a través de la creación de programas de estudios que permitieran a los profesionales de la nutrición y la salud profundizar sus conocimientos sobre la prevención y el manejo de estas enfermedades.

Una idea, sin embargo, no era suficiente para elaborar la propuesta que se haría a la Escuela de Nutrición. Tampoco era suficiente el contar con conocimientos de nutrición clínica y nutrición humana. Para hacer realidad la propuesta de crear un programa de estudios de maestría, fue necesario ampliar los conocimientos propios referentes a la administración de empresas que prestan servicios educativos, particularmente a nivel superior. Esta era la única forma en que sería posible la planificación adecuada de los aspectos administrativos, gerenciales y financieros necesarios para la elaboración de la propuesta, la cual se espera que eventualmente sea implementada.

El Modelo de Trabajo Profesional que se expone a continuación representa, entonces, la culminación del proceso de aprendizaje referente a la administración educativa y todos sus componentes. Al mismo tiempo, este

modelo de trabajo representa la puesta en práctica de todos los conocimientos y saberes adquiridos a través de dicho proceso. Finalmente, el modelo de trabajo representa una búsqueda de nuevos retos, y la esperanza de ampliar los conocimientos y las oportunidades laborales no solo personales, sino de muchas nutricionistas en una situación similar.

AGRADECIMIENTOS

La elaboración de este Modelo de Trabajo Profesional y la propuesta que en este se hace no habrían sido posible sin el apoyo y la colaboración de varias entidades y personas. Primero, quiero agradecer a Dios nuestro Señor por bendecirme con la oportunidad de estudiar y permitirme servirle con mi trabajo.

Agradezco a las autoridades de la Escuela de Nutrición de la Universidad Francisco Marroquín, particularmente al Doctor Jorge Tulio Rodríguez, a la Doctora Susana Molina Ortiz, y al licenciado Víctor Alfonso Mayén. Las oportunidades que me brindaron, así como el apoyo y el entusiasmo que demostraron, permitieron que una idea y la búsqueda de nuevos retos y oportunidades se convirtieran en la propuesta que en este trabajo se presenta.

Este trabajo no hubiese podido realizarse sin la valiosa colaboración de las Escuelas de Nutrición de las universidades de Guatemala y El Salvador, y sus respectivas autoridades: Universidad Francisco Marroquín, Doctor Jorge Tulio Rodríguez y Delma Zoraida Cardona; Universidad San Carlos de Guatemala, Licenciadas María Isabel Orellana, Claudia Porres y Raquel Velásquez; Universidad del Valle de Guatemala, Licenciada Lucía Castellanos; Universidad Rafael Landívar, Licenciada Genoveva Núñez; Universidad Galileo, Licenciado Luis Galindo; Universidad Evangélica de El Salvador, Licenciado

Armando Velasco. Se agradece también la colaboración de las siguientes entidades, y sus directores: El Colegio de Farmacéuticos y Químicos de Guatemala, la Licenciada Lourdes del Carmen Ochaeta y el Licenciado Mauricio Cabrera; la Asociación de Nutricionistas de Guatemala; la Asociación de Nutricionistas y Dietistas de El Salvador, la Licenciada Kennia Vallejo de Salazar y la Licenciada Johanna de Samayoa. Agradezco a la Licenciada Johanna Battle por su apoyo en El Salvador.

Quiero agradecer también a los catedráticos y autoridades de la Facultad de Educación de la Universidad del Valle de Guatemala, especialmente a la Licenciada Jacqueline de León, la Doctora Ingrid Gamboa, y la Licenciada Helga de Lino, quienes siempre demostraron una disponibilidad para guiarme y apoyarme en la elaboración de este trabajo. Agradezco también a la Licenciada Mariela Zelada Ochoa, por su apoyo y comprensión. Sobre todo, quiero agradecer al Doctor Otto Samayoa Urrea. Su paciencia, calidad humana, su dedicación a la docencia, y su generosa asesoría permitieron que este trabajo fuera digno de ser publicado.

A mi familia, les agradezco por su comprensión y su apoyo siempre incondicional. Agradezco a mis padres, Beatriz y Alejandro^(†) Baldizón, por haber inculcado en mí su ética de trabajo y el deseo de esforzarme para alcanzar mis metas. A mis suegros, Frances y Richard Clinton, les agradezco por ser una fuente de apoyo, consuelo y comprensión, especialmente en los momentos difíciles. Finalmente, agradezco a mi esposo Richard y a mis hijas, Gabriela Alejandra y Samantha Beth Clinton. Ellos son mi fuente de inspiración, fortaleza y perseverancia, y mi razón de ser. Es a ellos a quienes dedico este trabajo.

CONTENIDO

	Página
PREFACIO.....	<i>v</i>
LISTA DE CUADROS.....	<i>x</i>
LISTA DE GRÁFICOS E ILUSTRACIONES.....	<i>xi</i>
RESUMEN.....	<i>xii</i>
Capítulos	
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. JUSTIFICACIÓN.....	4
III. MARCO CONTEXTUAL.....	8
IV. MARCO CONCEPTUAL.....	15
V. EL PROYECTO.....	26
VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	86
VII. BIBLIOGRAFÍA.....	89
VIII. APÉNDICES.....	93
IX. CONTACTOS.....	162

LISTA DE CUADROS

Cuadro #		Página
1	Enfoques de la filosofía de la Universidad Francisco Marroquín.....	11
2	Principales temas considerados en la elaboración de la encuesta.....	29
3	Políticas empresariales de la Escuela de Nutrición.....	41
4	Inventario de recursos humanos de la Escuela de Nutrición.....	42
5	Descripción puestos necesarios para la implementación de la maestría en línea.....	43
6	Análisis y descripción de puestos de la maestría inicial.....	45
7	Plan de estudios de la Maestría en Nutrición Humana, con énfasis en Enfermedades Crónicas No Transmisibles.....	55
8	Inversión inicial del proyecto.....	58
9	Ingresos durante el primer año del proyecto.....	59
10	Egresos durante el primer año del proyecto.....	62

LISTA DE GRÁFICOS E ILUSTRACIONES

Gráfica #		Página
1	Ramas de especialización en las que mostraron interés los profesionales que respondieron a la encuesta.....	32
2	Ramas de especialización en las que mostraron interés los estudiantes que respondieron a la encuesta.....	34
Figura #		
1	Inventario de recursos humanos de la Escuela de Nutrición.....	44

RESUMEN

La transición nutricional por la que están pasando países en vías de desarrollo como Guatemala trae consigo un cambio en el perfil de las enfermedades que afectan a la población. Se ha observado una disminución en la incidencia y prevalencia de enfermedades infecto-contagiosas, pero al mismo tiempo, el número de personas afectadas por enfermedades crónicas no transmisibles aumenta a una velocidad alarmante. Ya que la relación entre la nutrición de los individuos y el desarrollo de estas enfermedades es un problema sumamente complejo, la búsqueda de una solución requiere un entrenamiento más profundo y completo que el que se imparte actualmente en las instituciones educativas de nivel superior. Sin embargo, en Guatemala no existen en la actualidad programas de estudio a nivel de maestría que permitan a los profesionales de la salud el profundizar sus conocimientos en nutrición, en relación al tratamiento y la prevención de estas y otras enfermedades.

De esta carencia de oportunidades de especialización surgió la idea de proponer un proyecto para la creación de maestrías en Nutrición Humana, con diferentes énfasis de especialización. Los principales objetivos del proyecto fueron determinar si existe o no una demanda para este tipo de maestrías, y la viabilidad académica, económica y financiera de implementarlas.

Después de realizar un muestreo no probabilístico a través de encuestas a profesionales y estudiantes de Nutrición, se logró determinar que existe un interés y una demanda en este mercado por programas de estudios de maestría en Nutrición Humana. Entre los hallazgos, se encontró que la mayoría de los que respondieron a la encuesta manifestaron interés porque el énfasis de la maestría inicial fuera en enfermedades crónicas no transmisibles, y que el

proceso de instrucción se lleve a cabo a través de una plataforma en línea, con la combinación de clases presenciales y trabajos dirigidos.

En el proceso de elaboración del proyecto de maestrías y la propuesta de la maestría inicial se incluyeron aspectos relacionados con la administración y gestión educativa, tales como la planificación estratégica del proyecto, la administración del personal y estudiantes, y el análisis financiero. De esta manera, se logró determinar que la implementación del proyecto es factible y viable desde el punto de vista académico y financiero.

En vista de la demanda que existe por este tipo de programas de estudios, la urgente necesidad de profesionales mejor capacitados para tratar a la población afectada por enfermedades asociadas a la nutrición, y la rentabilidad comprobada del proyecto, es factible recomendar su ejecución e implementación.

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad Guatemala cuenta con seis universidades que ofrecen la carrera de licenciatura en Nutrición. Esto representa un incremento considerable en el futuro cercano en el número de profesionales en el área de la nutrición y sus ramas de ejercicio profesional: nutrición clínica, administración de personal y servicios de alimentación, salud pública, e investigación.

Debido a la transición nutricional por la cual están pasando los países en vías de desarrollo como Guatemala, la demanda por profesionales expertos en la nutrición ha aumentado también. A pesar que el número de nutricionistas que ejercen la nutrición clínica ha incrementado, los avances en las ramas de investigación y prevención de problemas nutricionales han permanecido rezagados. Estos cambios en el ejercicio profesional, de las y los nutricionistas, evidencian la necesidad de un nivel mayor de especialización para la prevención y el tratamiento de las condiciones médicas y nutricionales que resultan de dicha transición nutricional. De aquí surgió la necesidad, la demanda, y la oportunidad de crear un programa de estudios a nivel de Maestría para formar a estos profesionales. Este trabajo consiste en un Modelo de Trabajo Profesional, cuyo objetivo es presentar una propuesta de un proyecto para crear maestrías en Nutrición, en una combinación de actividades en línea, junto con clases presenciales y trabajos dirigidos.

Debido a la inminente epidemia que enfrenta Guatemala de pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles, se propone que el proyecto inicie con una Maestría en Nutrición Humana con Énfasis en Enfermedades Crónicas No Transmisibles. Las proyecciones de múltiples entidades nacionales e internacionales demuestran que para las próximas décadas, la cantidad de personas adultas que se verán afectadas por estas condiciones, aun en países en vías de desarrollo como Guatemala, incrementará significativamente. OMS, (2008).

No obstante que recientemente se han implementado algunos diplomados sobre la prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles, ninguna de

las instituciones de educación superior de Guatemala cuenta con Maestrías en Nutrición orientadas al manejo y la prevención de éstas. Esta situación, en combinación con el creciente número de profesionales en nutrición que se gradúan cada año a nivel de licenciatura, crean una gran necesidad por un programa de estudios a nivel de grado o post-grado en la rama de la Nutrición Humana. Una vez establecido, el proyecto puede crecer en las oportunidades que se ofrecen, según la demanda observada por los profesionales de la Nutrición y las necesidades de cobertura nutricional del país.

El proyecto representa también la combinación y la puesta en práctica de todos los aspectos y conocimientos que conforman la Administración Educativa. Esto se debe a que para elaborar la Maestría, se debe incluir aspectos de gerencia y administración de instituciones educativas, administración financiera y de personal, al igual que algunos aspectos curriculares pertinentes.

De esta manera, el proyecto refleja la combinación adecuada entre los aspectos administrativos y gerenciales necesarios para formar a profesionales de la nutrición con el grado académico de Maestría. En esta forma, los egresados de la Maestría estarán adecuadamente preparados para enfrentar y contribuir a resolver los problemas alimentario-nutricionales del país.

El objetivo principal del proyecto fue determinar la viabilidad técnica, económica y financiera, de la implementación académica de una Maestría en Nutrición Humana, con énfasis en Enfermedades Crónicas No Transmisibles, en la Escuela de Nutrición de la Universidad Francisco Marroquín. Los objetivos secundarios del proyecto incluyeron: determinar la demanda en el mercado para la implementación de la maestría en una modalidad a distancia o en línea, con algunas actividades presenciales, identificar las competencias académicas de los estudiantes, identificar el perfil del egresado, realizar un análisis financiero de la rentabilidad del proyecto con el fin de reinvertir las utilidades para iniciar las nuevas maestrías, y establecer la plataforma para la creación de nuevas maestrías en Nutrición.

Para comprobar la demanda por un programa de estudios de maestría en Nutrición Humana, se llevó a cabo un muestreo no probabilístico a través de

encuestas a profesionales y estudiantes de Nutrición de Guatemala y El Salvador. Algunos de los hallazgos incluyen un interés predominante porque el énfasis de la maestría inicial fuera en enfermedades crónicas no transmisibles, y que el proceso de instrucción se lleve a cabo a través de una plataforma en línea.

Para la elaboración del proyecto de maestrías y la propuesta de la maestría inicial se incluyeron aspectos relacionados con la administración y gestión educativa, tales como la planificación estratégica del proyecto, la planificación de la administración del personal y estudiantes, y el análisis financiero. Este último se llevó a cabo a través de tres indicadores financieros: el Presupuesto Operativo, el Punto de Equilibrio, y un Apalancamiento Operativo. Luego del análisis de estos aspectos, fue posible concluir que el proyecto y su implementación, son factibles y viables desde el punto de vista técnico, económico y financiero. Al mismo tiempo, se espera que este modelo de trabajo profesional sobre cómo crear una Maestría en Nutrición Humana y su eventual implementación, contribuya a la formación del capital humano necesario para reducir y afrontar la inminente epidemia de las enfermedades asociadas a la Nutrición, y que permita a los profesionales de esta rama incrementar su nivel de formación, preparación académica y competitividad.

II. JUSTIFICACIÓN

La creciente demanda por profesionales de la rama de la Nutrición que posean un grado de especialización en enfermedades crónicas no transmisibles, aunada a la carencia de programas de estudios superiores a nivel de Maestría diseñados para formar a estos profesionales, son la principal razón por la que se seleccionó este tema como modelo de trabajo profesional.

Crear una propuesta de este tipo implica también poner en práctica todos los conocimientos y saberes adquiridos a lo largo de los estudios de la Maestría en Administración Educativa. De esta manera, el presente modelo de trabajo profesional se convierte en la culminación de un proceso de aprendizaje para el futuro administrador de instituciones educativas a nivel superior.

Según las estadísticas publicadas por la Organización Mundial de la Salud para el 2008, conforme envejecen las poblaciones de países con ingresos medios y bajos a lo largo de los próximos veinticinco años, la proporción de fallecimientos debidos a enfermedades no transmisibles aumentará significativamente. A nivel global, las muertes debidas a cáncer aumentarán de 7.4 millones en el 2004 a 11.8 en el 2030, y las muertes secundarias a enfermedades cardiovasculares aumentarán de 17.1 millones a 23.4 millones en el mismo periodo de tiempo OMS, (2008). Ver Apéndice 1.

La OMS también ha predicho que las cuatro principales causas de muerte a nivel mundial en el 2030 serán: enfermedad cardiaca isquémica, enfermedad cerebro-vascular, enfermedad pulmonar obstructiva crónica e infecciones del sistema respiratorio inferior. De igual manera, la OMS ha proyectado que las muertes debidas a la mayoría de enfermedades crónicas no-transmisibles como Diabetes Mellitus, hipertensión, nefropatías y varios tipos de cáncer también aumentarán para el 2030 OMS, (2008). Ver Apéndice 2.

El costo del tratamiento de dichas enfermedades también sufrirá un incremento proporcional al incremento en la incidencia y prevalencia de éstas. En la actualidad, países como Estados Unidos invierten una gran cantidad de su Producto Interno Bruto (PIB) en salud. En el 2004, los Estados Unidos invirtió el

15% de su PIB en salud. Suiza invirtió el 12%, mientras que Francia, Alemania, Islandia, y Portugal invirtieron más del 10%; siendo éstos los países que invierten un mayor porcentaje de su PIB en el campo de la salud. National Center for Health Statistics, (2007). Ver Apéndice 3. Los costos de los fármacos que son recetados han aumentado también, y el precio de éstos y del equipo médico aumentó en un 4% en el Índice de Precios del Consumidor en el 2005 y 2006. Los costos de hospitalización representaron un 31% de los costos nacionales en salud en el 2005, y los servicios médicos y clínicos representaron un 21% del total en el mismo año. National Center for Health Statistics, (2007). Ver Apéndice 4.

Aunque no se cuenta con este tipo de datos para países como Guatemala, hay indicios que las tendencias en cuanto a la incidencia y prevalencia de estas enfermedades son similares a las de los países desarrollados. Según la Encuesta de diabetes, hipertensión, y factores de riesgo de enfermedades crónicas, realizada en Villa Nueva en el 2006 por la Iniciativa Centroamericana de Diabetes (CAMDI), la situación de salud en Guatemala está cambiando de: *un perfil epidemiológico caracterizado por el predominio de enfermedades infecto-contagiosas y los padecimientos por deficiencias nutricionales a uno en el que prevalecen las enfermedades crónicas no transmisibles*. Orellana, et al, (2007:1).

A pesar que entre los años de 1986 a 1999 el porcentaje de mortalidad por enfermedades transmisibles y peri-natales disminuyó de 40% a 27%, la mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles aumentó. La tasa de mortalidad por enfermedades cardiovasculares en hombres incrementó de 65.9 por cada 100,000 habitantes en 1969 a 80 por cada 100,000 habitantes en 1986. En mujeres, la tasa de mortalidad aumentó de 66.2 a 73.5 por cada 100,000 habitantes durante el mismo periodo de tiempo. *Datos más recientes demuestran que entre 1986 y 1999 el porcentaje de mortalidad debido a enfermedades cardiovasculares aumentó de 7% a 13%*. Orellana, et al, (2007:1).

La encuesta de diabetes, hipertensión, y factores de riesgo de enfermedades crónicas es un estudio epidemiológico pionero sobre la prevalencia de diabetes mellitus e hipertensión arterial en Guatemala. Entre sus hallazgos se determinó que sólo en el municipio de Villa Nueva existen alrededor de 7,000 diabéticos y 13,000 hipertensos, de los cuales la mitad desconocen tener la enfermedad. Además, la gran mayoría de ellos pertenecen a la población económicamente activa del país. Orellana, *et al*, (2007). Una de las conclusiones de los autores de este estudio es que la prevalencia de diabetes encontrada en Villa Nueva es bastante parecida a la prevalencia reportada en Estados Unidos y México, y mayor a la prevalencia reportada por otros países de América Latina. Orellana, *et al*, (2007).

Al unir estas cifras con las proyecciones de la OMS en cuanto a las principales enfermedades que se deberán tratar en los próximos 20 años, es factible concluir que profesionales especializados en la investigación, prevención y tratamiento de dichas enfermedades serán vitales para afrontar estas situaciones y los altos costos de tratamiento que representan para los individuos y las sociedades. Actualmente, en el campo de la nutrición en Guatemala no existen planes de estudio de grado o post-grado orientados al tratamiento y la prevención de estas enfermedades. Tampoco existen maestrías dedicadas a la investigación de dichas enfermedades en la población guatemalteca. Una maestría con este énfasis representaría una gran oportunidad de trabajo para un sinnúmero de profesionales del área de la Nutrición y la Investigación, al igual que una vía de prevención, tratamiento y mejora de la calidad de vida de las personas que padecen dichas enfermedades.

El siguiente modelo de trabajo profesional es una propuesta de un proyecto para la creación de Maestrías en Nutrición. El proyecto iniciaría con una sola unidad de maestría orientada a otorgar a profesionales de la salud el grado académico de *Magister Scientiae en Nutrición Humana*, con énfasis en las enfermedades crónicas no-transmisibles. Una vez establecida la maestría inicial, el proyecto estará en la capacidad de ofrecer programas diversificados de Maestría en diferentes especialidades. La selección de los nuevos enfoques o

énfasis se realizará con base en la demanda reportada por los profesionales de la Nutrición, al igual que las necesidades relacionadas con la seguridad alimentario-nutricional del país.

Debido a la naturaleza académica de este modelo de trabajo profesional, no se llevará a cabo una fase de intervención. Esto se debe, en parte, a que la implementación del producto del modelo estará sujeta a la aprobación de la propuesta por el Consejo Universitario de la Universidad Francisco Marroquín.

De la aprobación e implementación de la Maestría, se anticipa y espera varios productos: el incremento en el número de profesionales especializados y con un mayor grado de formación académica, mejoraría la atención nutricional ofrecida a la población, y los programas e intervenciones orientadas a prevenir múltiples enfermedades y condiciones relacionadas con la Nutrición.

Dado que la gran mayoría de personas que padecen estas enfermedades forman parte de la población económicamente activa, el impacto para el país sería uno de reducción en los costos de manejo y tratamiento de estas condiciones, y una mejora en la calidad de vida y el nivel de producción del capital humano.

III.MARCO CONTEXTUAL

Este trabajo de investigación se realizó en la Escuela de Nutrición de la Universidad Francisco Marroquín, Guatemala. El objetivo principal de la investigación fue determinar la factibilidad y plantear el proceso de creación de un proyecto educativo a nivel de maestría. La Universidad, a través de la Escuela de Nutrición, actualmente ofrece la carrera de nutrición a nivel de licenciatura. Este modelo de trabajo profesional permitirá crear una propuesta de un proyecto de estudios superiores a nivel de maestría en la rama de la Nutrición Humana.

La República de Guatemala está localizada *entre 13'44" y 18'30" latitud norte; y 87'30" y 92'13" longitud oeste*, AMEU (2003:5), y su territorio se extiende a lo largo de 108,889 km². AMEU, (2003). De acuerdo con los datos proporcionados por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD, (2011), Guatemala cuenta en la actualidad con una población de 14,285,189 habitantes, veintidós departamentos, trescientos treinta y un municipios, y un mil ochocientos treinta y un distritos. Su capital es la Nueva Guatemala de la Asunción. PNUD, (2011).

Como país, Guatemala enfrenta múltiples brechas en su sistema educativo, iniciando con el hecho que tiene uno de los índices más altos de analfabetismo en América Latina. En 1995 este índice alcanzaba una cifra de 37.5%, y en 1999 se había reducido a 29.5%. AMEU, (2003). Según datos proporcionados por el Fondo de Naciones Unidas para la Infancia, UNICEF, (2011), entre el 2004 y el 2008 la tasa neta de alfabetización de jóvenes de 15 a 24 años de edad era de 89 por cada mil habitantes para los varones y 84 para las mujeres.

La tasa neta de escolarización para la enseñanza primaria en el periodo del 2005 al 2009 era 97 por cada mil habitantes para los varones, y 94 para las jovencitas. En el caso de la educación secundaria para hombres y mujeres en el mismo periodo, esta era respectivamente de 41 y 39 por cada mil habitantes. UNICEF, (2011). Estas cifras evidencian cómo la población estudiantil se reduce significativamente conforme se avanza en el grado de escolaridad.

A nivel de la educación universitaria, la cobertura es todavía más baja. Se estima que en el 2003 Guatemala contaba con una población estudiantil universitaria de 1,520,460 jóvenes de entre 18 y 24 años de edad. De éstos, únicamente 153,098 jóvenes, o el equivalente al 10.07%, asistían al nivel terciario de la educación. Aproximadamente veinte por ciento de los estudiantes atendían a la Universidad de San Carlos de Guatemala, mientras que el ochenta por ciento restantes atendía las universidades privadas, incluyendo la Universidad Francisco Marroquín. AMEU, (2003).

El contexto del presente trabajo de investigación está conformado por la Escuela de Nutrición de la Universidad Francisco Marroquín. Dicha institución actualmente ofrece la carrera de nutrición a nivel de licenciatura. El presente modelo de trabajo profesional permitirá crear una propuesta de un proyecto de estudios superiores a nivel de maestría en la rama de la Nutrición.

A. Identificación de la institución

1. Fundación, propósitos y organización. La Universidad Francisco Marroquín es una institución privada y laica de educación superior, localizada en la sexta calle final de la zona 10 de la Ciudad de Guatemala. La Universidad fue fundada en 1971, y la primera lección inaugural fue impartida el 15 de enero de 1972 por el Doctor Manuel F. Ayau, uno de los fundadores y el primer Rector de la Universidad.

Al igual que el resto de las universidades privadas del país, la Universidad Francisco Marroquín se adhiere a la Ley de las Universidades Privadas. Dicha Ley fue creada en 1987 por el Congreso de la República, a través del Decreto número 82-87 para *regular los fines y el funcionamiento de las universidades privadas, así como el Consejo de la Enseñanza Privada Superior*, CEPS. AMEU, (2011:18).

La función principal del CEPS es *velar porque se mantenga el nivel académico en las universidades privadas, sin menoscabo de su independencia*. AMEU, (2011:18). Además, el CEPS tiene a su cargo autorizar la creación de

nuevas universidades y la aplicación de sanciones cuando sea necesario. AMEU, (2011).

La Universidad está conformada por once unidades académicas, principalmente Facultades, Escuelas, o Institutos. Estas ofrecen una gran variedad de licenciaturas, programas de maestría, y un doctorado. UFM, (2011).

La autoridad máxima de la Universidad la conforma el Consejo Directivo, siendo uno de sus principales integrantes el Rector. La estructura organizacional de las unidades académicas varía entre las Facultades, Escuelas o Institutos. Algunas cuentan con un Consejo de Facultad, mientras que otras cuentan con un Decano o Director. Al Decano o Director lo apoyan generalmente los Coordinadores Académicos. UFM, (2011).

2. La Escuela de Nutrición. En 1993, se fundó la Escuela de Nutrición, la cual estaba adscrita a la Facultad de Medicina de la Universidad Francisco Marroquín, con la finalidad de *satisfacer el mercado de profesionales de la nutrición en el área clínica, posición alcanzada y mantenida con liderazgo, hasta la fecha.* UFM, (2011).

Dicha Escuela se convirtió en una unidad académica autónoma en 2001. Además, ésta es la única Escuela de Nutrición con un enfoque especializado en el área de nutrición clínica en Guatemala y el resto de América Central a nivel de licenciatura (UFM, 2011).

Como se mencionó anteriormente, la Escuela de Nutrición y la Universidad Francisco Marroquín son entidades educativas privadas y laicas. Como tales, dichas instituciones ofrecen servicios educativos a una población estudiantil proveniente en su gran mayoría de los colegios privados del país y de otros países de la región centroamericana.

La administración académica y la estructura jerárquica de la Escuela de Nutrición están conformadas por el Director de la Escuela y dos Coordinadores Académicos, que comparten las funciones administrativas y académicas de la institución.

Debido a que la profesión de nutricionista es ejercida principalmente por mujeres, la cantidad de mujeres que estudian la licenciatura en Nutrición Clínica es significativamente mayor a la de hombres. En los dieciocho años que tiene de funcionar la Escuela, únicamente se han graduado dos hombres, en relación con 150 mujeres. Se puede aseverar entonces, que la población que se proyecta atender con la maestría inicial del proyecto será en su gran mayoría mujeres. Es sumamente importante considerar este factor al planificar las estrategias de reclutamiento de los posibles estudiantes.

B. Filosofía

La filosofía de la Universidad persigue colocar el énfasis de su quehacer en el proceso de enseñanza-aprendizaje y la investigación, absteniéndose de asumir una participación activa en los aspectos políticos y los factores socio-culturales que afectan al país.

Dentro de este marco, la filosofía se enfoca hacia varios aspectos, siendo estos la Teoría y Práctica, la Crisis de la Razón, la Universidad ante la Crisis, la Universidad y Política, la Universidad y Servicio Social, y la Libertad Académica. UFM, (s.f.). Estos aspectos se describen y explican con mayor detalle en el Cuadro 1.

CUADRO #1: ENFOQUES DE LA FILOSOFÍA DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO MARROQUÍN

Teoría y práctica	El énfasis de su quehacer se coloca en una buena formación teórica, con el propósito de garantizar <i>una mayor efectividad práctica</i> . UFM, (s.f.:7). Una práctica consciente requiere la aplicación de una o más teorías, y entre más teórica sea la práctica, la teoría será más eficaz. UFM, (s.f.).
--------------------------	---

**CONTINUACIÓN CUADRO #1: ENFOQUES DE LA FILOSOFÍA DE LA
UNIVERSIDAD FRANCISCO MARROQUÍN**

La Crisis de la Razón	Se considera que la violencia que se observa actualmente en el mundo resulta parcialmente de la intolerancia hacia las ideas de los demás, y esta intolerancia es un reflejo del fracaso de la educación en alcanzar su finalidad más básica. Esta finalidad consiste en lograr que aquellos que concluyen sus estudios y desarrollan sus capacidades racionales positivas lleguen a ser más tolerantes de las ideas y los derechos de los demás. UFM, (s.f.).
La Universidad ante la crisis	Partiendo de la creencia que la crisis de la razón resulta en parte de una educación defectuosa, se considera que para hacerle frente se debe ofrecer una mejor educación superior a los estudiantes que atienden a esta institución. A los jóvenes estudiantes se les debe orientar para que a través de su entusiasmo y sus acciones, busquen y logren alcanzar su propio perfeccionamiento. Esto, a su vez, resultará en un beneficio no sólo para ellos, sino también para toda la sociedad. UFM, (s.f.).
Universidad y política	No es una de las finalidades el preocuparse por resolver los problemas sociales. Este argumento se basa en la firme creencia que las universidades no son centros de servicio social. Creer que las universidades tienen una misión hasta cierto punto política es una idea equivocada, y conduce a que una de sus finalidades sea el resolver los problemas sociales

**CONTINUACIÓN CUADRO #1: ENFOQUES DE LA FILOSOFÍA
DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO MARROQUÍN**

Universidad y política	de una nación. La politización de las universidades obstaculiza la investigación y la docencia, actividades que sí competen a las universidades y que eventualmente resultan en un verdadero y mayor beneficio colectivo. Por lo tanto, la politización de las universidades resulta en que la contribución que estas puedan hacer al desarrollo, sea menor de lo que realmente podría ser si se dedican a las actividades para las cuales fueron creadas. UFM, (s.f.).
Universidad y servicio social	Se considera que, a pesar que al cumplir con la misión académica de una universidad se sirve a la sociedad, ésta no es directamente su razón de ser. El servicio social efectivo de una universidad depende de la calidad de la docencia e investigación que en ésta se lleven a cabo. Cuando una universidad se organiza y funciona tal y como lo hacen los centros de servicio social, la calidad de la docencia y la investigación se compromete y tiende a disminuir. UFM, (s.f.).
Libertad académica	Se reconoce el derecho de los individuos o grupos de individuos de enseñar. Sin embargo, es la filosofía de la Universidad poner énfasis en la libertad académica de las instituciones privadas. Esto les permite enseñar <i>aquello que consideran verdadero, falso o útil</i> . UFM, (s.f.:29). A los profesores que acepten enseñar lo que se les pide, se les incorpora al claustro de la institución. UFM, (s.f.).

FUENTE: Ideario de la UFM, (s.f.).

C. Misión

La misión de la Universidad Francisco Marroquín es *la enseñanza y difusión de los principios éticos, jurídicos y económicos de una sociedad de personas libres y responsables*. Aunados a esta misión, la Universidad busca promover en sus estudiantes los valores de la Verdad, la Libertad y la Justicia, y las virtudes de la Nobleza, la Sabiduría, el Coraje y la Fortaleza. UFM, (2011).

Como se mencionó anteriormente, dado que la naturaleza de este modelo de trabajo profesional consiste en realizar una investigación eminentemente cualitativa y descriptiva, no se llevará a cabo una fase de intervención.

Sin embargo, si el producto del modelo de trabajo profesional fuese aprobado por el Consejo Universitario de la Universidad Francisco Marroquín, y la maestría en Nutrición Humana llegara a implementarse, el contexto principal de la intervención sería la Escuela de Nutrición de dicha universidad. En tal caso, el contexto de la intervención debería ampliarse. Esto se debe a que se espera que la maestría atraiga y reclute a profesionales egresados de otras universidades guatemaltecas, al igual que profesionales extranjeros, principalmente de México y Centro América.

Además, debido a que la propuesta del proyecto y su maestría inicial incluyen el uso de aulas virtuales, el contexto de la intervención deberá ampliarse también al ámbito de la tecnología de información y comunicación.

IV. MARCO CONCEPTUAL

La elaboración de una propuesta de esta naturaleza requirió la investigación de todas las disciplinas que conforman la administración educativa en instituciones de nivel superior, particularmente a nivel de maestría. Al mismo tiempo, tal propuesta consideró ciertos aspectos técnicos de la rama de la Nutrición Humana. En esta sección se describen brevemente los componentes de la administración educativa, y su aplicación durante la elaboración del proyecto. Los Apéndices 5, 6 y 7 proporcionan respectivamente una descripción más completa de las bases teóricas de las disciplinas que conforman la administración educativa, la administración financiera de instituciones de nivel superior, y la evaluación financiera de proyectos educativos.

A. Administración educativa

La administración se puede definir como *el proceso universal de organizar a las personas y los recursos de una manera eficiente para dirigir las actividades hacia metas y objetivos comunes*. Chiavenato, (2001:58). A nivel de la educación superior, la administración académica se refiere a un conjunto de empleados universitarios, quienes son responsables del mantenimiento y supervisión de la institución. Cabrales y Eddy, (1992).

Todo proceso administrativo, incluyendo el de instituciones de estudios superiores, requiere la ejecución de las funciones de planificación, organización, selección del recurso humano, dirección, y control, con el fin de alcanzar las metas organizacionales de la institución. Chiavenato, (2001). Para la elaboración del proyecto que se propone en el presente modelo de trabajo profesional, fue necesaria la aplicación del proceso de planificación estratégica, dentro del contexto de los planes de crecimiento de la Escuela de Nutrición de la Universidad Francisco Marroquín.

Aunque existen varias formas de llevar a cabo una planificación estratégica, es común encontrar un proceso de tres pasos: la Situación Actual, el Estado

Ideal o Meta, y la Ruta. Pasteur, (1998). Para determinar hacia dónde se dirige la Escuela, primero fue necesario hacer un análisis de donde se encuentra en la actualidad. La Escuela ha cumplido con su misión original de alcanzar y mantener el liderazgo en la formación de estudiantes de Nutrición a nivel de licenciatura. Esta situación otorga a la Escuela las condiciones ideales para buscar su crecimiento como institución educativa, y plantear un nuevo estado ideal o meta. Es aquí donde el proyecto de maestrías surgió como una alternativa de crecimiento o nuevo estado ideal, que a la vez vendría a satisfacer las necesidades de formación académica de los profesionales de la Nutrición y la necesidad de contar con personal capacitado para atender los problemas alimentarios y nutricionales de la población. Con el proyecto de maestrías como una nueva meta, con base en la estructura organizacional actual de la Escuela, y en acorde con las políticas institucionales y educativas de ésta, se planificaron las estrategias e intervenciones que se deben llevar a cabo para su desarrollo y futura ejecución.

B. Gerencia y gestión

Una de las principales funciones de un gerente es la de asumir el liderazgo en cuanto a la implementación de innovaciones. Chakravorti (2003). El gerente educativo en instituciones de estudios superiores debe también detectar las tendencias en el macro-ambiente educativo para identificar los cambios e iniciar nuevos proyectos. Una de las cualidades principales del conocimiento y la Educación es que éstas cambian constantemente, y siempre hay algo nuevo que aprender. Sin innovación, una institución educativa se quedará con conocimientos antiguos, y no producirá profesionales actualizados y competentes para ejercer en este mundo globalizado. Castillo, (2005).

En la búsqueda de alternativas para el crecimiento de la Escuela de Nutrición, se consideró que el proyecto de maestrías es una alternativa sumamente innovadora, particularmente por el énfasis o especialización de la maestría inicial, y el planteamiento de ofrecerla en línea. Se considera que la

incorporación de la tecnología de la información y comunicación al proceso de enseñanza-aprendizaje es un gran reto, pero al mismo tiempo representa la clave para la supervivencia de las instituciones de estudios superiores. Amey, (2006). Para enfrentar este reto, se requiere el entendimiento y la capacidad de mejorar la organización. De igual manera, se deben implementar planes operacionales, manejar los recursos fiscales, y aplicar los procesos y procedimientos administrativos de manera adecuada. Castillo, (2005). Una vez entendida la situación actual de la Escuela de Nutrición, fue posible la elaboración del proyecto de maestrías con el fin de retar el *status quo* y demostrar que se han adquirido las destrezas, habilidades y atributos necesarios para implementar nuevos proyectos, ordenar los recursos con el propósito de alcanzar las metas planteadas, y administrar el proyecto adecuadamente desde el punto de vista académico y financiero.

En la búsqueda de nuevas metas e innovaciones, es posible que se olvide la finalidad última de una institución educativa: *propiciar el logro de la excelencia académica*. Castillo, (2005:2). En la elaboración del proyecto de maestrías, se persiguió en todo momento el cumplimiento de esta finalidad. Desde el punto de vista académico, la maestría con la que inicia el proyecto contempla los estándares más altos de reclutamiento, formación y desempeño de los estudiantes. Esto se logró a través de la búsqueda de la mejor manera de aplicar los recursos e infraestructura con los que ya contaba la Escuela, el establecimiento de un proceso adecuado de selección del recurso humano, la mejor manera de apoyar al personal durante la implementación del proyecto, y la manera más adecuada de administrar y optimizar los recursos financieros.

La calidad del producto o servicio prestado por cualquier institución es solamente tan buena como la calidad del personal que forma parte de ésta. Este enunciado es ciertamente aplicable a las empresas que prestan servicios educativos, y dada la seriedad de su significado, amerita un análisis más detallado. A continuación se describen brevemente las bases teóricas de los conceptos de administración de personal y estudiantes, y cómo estas bases se aplicaron durante la elaboración del proyecto de maestrías.

C. Administración de personal y estudiantes

1. Administración de personal. La Administración de personal, o la Gestión de Recursos Humanos, se refiere al *enfoque estratégico y coherente en la administración de los recursos más valiosos de una organización: las personas que trabajan en la institución y que de manera individual y colectiva contribuyen para alcanzar los objetivos organizacionales de la institución*. Kohont y Nadoh, (2010:13). Sus componentes incluyen la contratación del personal, el desarrollo de sus recursos, la utilización, mantenimiento y compensación de sus servicios en una manera acorde con los requerimientos individuales, laborales y organizacionales. Kohont y Nadoh, (2010).

La meta principal de la gestión de recursos humanos es ayudar a que una organización alcance sus metas estratégicas al atraer y mantener a los empleados a través de una gerencia efectiva. Debido a que la institución para la cual se elaboró el proyecto ya cuenta con políticas establecidas para muchos de estos procesos, el presente modelo de trabajo profesional se enfocó únicamente en los procesos de reclutamiento y selección, inducción y evaluación del personal docente de la institución.

a. Reclutamiento y selección. El término se refiere al proceso de atraer, tamizar, y seleccionar a las personas calificadas para desarrollar un trabajo. Armstrong, (2009). En la planificación del proyecto de maestrías se incorporó al proceso de reclutamiento la búsqueda interna y externa de candidatos, el tamizaje a través de pruebas y/o entrevistas, y se determinó que la selección de los candidatos se haría con base en los resultados de las pruebas y/o entrevistas.

b. Inducción. El proceso de inducción consiste en ayudar a los nuevos empleados a convertirse en miembros productivos de la organización, permitiendo que los nuevos empleados adquieran los conocimientos, habilidades, y conductas necesarias para ser miembros efectivos de la

organización. Armstrong, (2009). Entre las tácticas consideradas para este proyecto se incluyen las reuniones formales, lecciones, videos, material impreso, y orientaciones apoyadas en la tecnología de la información y comunicación.

c. Evaluación. Una evaluación completa de la calidad del desempeño de cada empleado, según las tareas y atribuciones que le han sido asignadas, debe llevarse a cabo de manera continua. Armstrong, (2009). El desempeño de los catedráticos se puede medir según las variables pre-definidas que representen el proceso de enseñanza-aprendizaje, trabajos de investigación, y procesos administrativos a su cargo. Bernasconi, (2005).

A pesar que la Universidad Francisco Marroquín ya cuenta con un esquema y proceso de evaluación de sus catedráticos, en la elaboración de este proyecto se incorporaron aspectos adicionales en la evaluación del desempeño de los instructores. La evaluación actual contempla únicamente una evaluación por parte de los estudiantes, hacia el final del semestre. Sin embargo, se consideró que, con el fin de enriquecer la información obtenida y de apoyar a los docentes en su proceso de desarrollo, mejoría, y capacitación, era necesario incorporar otro tipo de evaluaciones. Con base en la literatura revisada, se propuso la implementación de múltiples evaluaciones a lo largo del ciclo académico, no solo por parte de los estudiantes, sino también por parte del jefe inmediato superior.

2. Administración de estudiantes. Se ha dicho que los estudiantes son el enfoque principal y la razón de ser de las instituciones educativas. Horn y Johnson, (2008). Por tal razón, es necesario que estas instituciones cuenten con el liderazgo administrativo adecuado para garantizar que se cumplan los objetivos organizacionales con respecto a sus estudiantes. Stonenoui, *et al*, (2009). Las funciones en las que se ve involucrado el administrador educativo con relación a la administración de estudiantes, y que fueron tomadas en cuenta para la elaboración del proyecto de maestrías, incluyen el reclutamiento y el proceso de admisión, mercadeo de la institución, acompañamiento a lo largo de la carrera, y diseño del perfil de egreso. Sarchet y Kenward, (2006).

a. Perfil de ingreso. Se ha sugerido que los programas de estudios superiores a nivel de grado deben retar al *status quo* referente al proceso de aprendizaje. La relación entre las instituciones educativas de nivel superior y los posibles estudiantes debe ser de tal forma que las universidades puedan proporcionar maneras efectivas, convenientes, responsables y económicas para responder a las necesidades de los estudiantes. Kasworm y Hemmingsem, (2007). Para la elaboración del perfil de ingreso del proyecto se consideró inicialmente quienes podrían constituir el mercado al cual promocionar las maestrías. Luego se consideraron cuales eran las características personales y profesionales que deberían poseer los candidatos a ingresar a la maestría.

1) Reclutamiento. El proceso de reclutamiento implica atraer, evaluar, y seleccionar a las personas calificadas para ingresar a la institución. Kasworm y Hemmingsem (2007). Para la elaboración del proyecto, se consideró cuales eran las mejores maneras de atraer a estudiantes, y cómo se llevarían a cabo las etapas de: búsqueda de candidatos, tamizaje y evaluación de posibles candidatos, y la selección de estos. Según Kasworm y Hemmingsem (2007), en el proceso de reclutamiento y selección de estudiantes para estudios de maestría, se deben analizar las tendencias recientes en los ingresos a programas de estudio similares, y las razones para tales tendencias. También se deben analizar factores demográficos, tales como el sexo y la edad de las personas que ingresan a estudios de maestría. En el proyecto, este análisis se llevó a cabo a través de una encuesta de mercadeo a estudiantes y profesionales de la Nutrición.

Varios estudios sugieren que el número de mujeres que ingresan anualmente a estudiar maestrías ha incrementado considerablemente en los últimos años, y que más del 50 por ciento de los estudiantes son mayores de 30 años de edad. También se ha observado un incremento en el número de estudiantes de medio tiempo, o de diferentes grupos étnicos. Kasworm y Hemmingsem, (2007). Estos factores se consideraron en la propuesta del proyecto, dado que la carrera de Nutrición es una profesión ejercida en su gran mayoría por mujeres, y que en su

mayoría se encuentran ya en su ejercicio profesional. Por tales razones, se analizó la posibilidad de ofrecer las asignaturas en horarios fuera de horas hábiles y/o en una modalidad a distancia o en línea.

2) Requisitos de ingreso. Además del requisito de contar con un título a nivel de licenciatura de una universidad acreditada, la aceptación de los estudiantes a estudios de maestría está basada en una selección de los individuos que demuestran el cumplimiento de los requisitos de ingreso. Kasworm y Hemmingsem, (2007). En la elaboración de los requisitos de ingreso para la maestría que se propone, se aplicaron aspectos referentes a las aptitudes de los candidatos y la demostración del dominio del idioma inglés y la capacidad de enfrentar las demandas tecnológicas de la actualidad, entre otros.

3) Inducción y acompañamiento. La inducción, al igual que otras formas de comunicación, es un aspecto importante del proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes. Kasworm y Hemmingsem, (2007). Entre los aspectos que se tomaron en cuenta para llevar a cabo una inducción y un acompañamiento adecuados en el proyecto, se analizaron los siguientes aspectos: ¿Cómo puede y debe el personal encargado del acompañamiento mejorar las estrategias para abordar a los estudiantes? ¿Cómo pueden los estudiantes y el personal encargado del acompañamiento manejar de una manera aceptable la dualidad de los estudiantes que también trabajan? Kasworm y Hemmingsem, (2007).

b. Perfil de egreso. Para considerar que un programa de maestría ha sido exitoso deben tomarse en cuenta los resultados obtenidos por los estudiantes, no solo en el ámbito académico, sino también a nivel de su crecimiento profesional y personal, y el grado de estimulación intelectual que demuestren. Kasworm y Hemmingsem, (2007). Se estableció como prioridad del proyecto de maestrías el tener un impacto profesional significativo, al igual que haber contribuido al crecimiento personal de los estudiantes que logran

concluirlo. El proyecto contempló un diseño curricular basado en competencias. A pesar que no es una función del administrador educativo el desarrollo y la implementación de tal diseño, el proyecto también propone ciertas actitudes, habilidades, y competencias que los egresados de las maestrías deberían demostrar.

c. Requisitos de graduación. La mayoría de los estudios de maestría tienen una duración desde 12 hasta 24, e incluso 36 meses, y están estructurados en módulos que permiten la instrucción de asignaturas generales y luego más específicas para el área de especialización. Cada módulo consiste de una cantidad específica de horas de instrucción y trabajo individual, a las cuales se les otorga cierto número de Créditos o Unidades de Mérito Académico. Cada módulo concluye con algún tipo de evaluación. Los estudiantes deben también realizar un proyecto personal o un trabajo de investigación sobre un tema de interés afín al área de especialización. Finalmente, los estudiantes se someten a una evaluación escrita u oral de su tesis. Bernasconi, (2005) y Kasworm y Hemmingsem, (2007). Este fue el esquema que se adoptó para el proyecto de maestrías, proponiendo una duración de 18 meses divididos en 6 trimestres, con la asignación de 12 Unidades de Merito Académico por trimestre, la elaboración de un trabajo de graduación o tesis, y su defensa ante una terna evaluadora.

D. Administración financiera de instituciones educativas de nivel superior

La Administración Financiera se define como *el manejo adecuado y eficiente de los activos y flujos de fondos financieros de la empresa, de acuerdo con los objetivos y planes de corto y largo plazo, previamente establecidos*. Samayoa, (2010:36). La administración financiera implica también un manejo eficiente de los bienes, al igual que de los activos fijos y financieros.

1. La naturaleza de la administración financiera educativa. Las empresas de servicios educativos constituyen *la unidad básica de decisión público-privada*, en las que se toman las decisiones y cuyo objetivo incluye *el manejo del proceso de enseñanza-educación, la capacitación del recurso humano en todas sus formas, y el apoyo directo a la misma*. Samayoa, (2010:28). Con el objetivo de maximizar las utilidades de la Escuela de Nutrición de la UFM, se buscó como parte del análisis financiero del proyecto de maestrías la asignación óptima de los recursos, para así incrementar los ingresos y reducir los costos, sin sacrificar la calidad de la educación.

2. Evaluación financiera de proyectos educativos. Los criterios para determinar si vale la pena o no llevar a cabo un proyecto educativo en el sector privado incluyen: la existencia de una buena idea, independientemente de si la institución cuenta con fondos disponibles para financiarlo o no, y la existencia de recursos financieros, aun cuando no hay ideas de qué hacer con estos. Samayoa, (2010). En el caso del proyecto que se propone en este trabajo, la idea para proponerlo surgió del deseo de apoyar a la Escuela en su crecimiento, de una manera innovadora.

La evaluación financiera de los proyectos educativos parte de la elaboración del presupuesto operativo, y a partir de éste, la elaboración del presupuesto financiero y el punto de equilibrio.

a. El presupuesto operativo. El presupuesto operativo es una proyección financiera para un periodo determinado, de las condiciones que la empresa desea realizar. Este debe expresar los objetivos y metas, así como las acciones de operación. De esta manera, el presupuesto operativo permite la asignación de recursos en el corto plazo. Una de sus principales funciones es determinar la eficiencia de la operación. Samayoa, (2010). La elaboración del presupuesto operativo consta de varios pasos, que incluyen:

1) Determinación de los ingresos de operación. Se debe trabajar de una forma mensual los ingresos de operación, ya que durante el año, los ingresos fluctúan de mes a mes. Entre los ingresos relativos a la operación del proyecto se tomaron en cuenta las cuotas de matrícula, cobros por proceso de admisión, el carneé estudiantil, y cuotas mensuales de colegiatura y servicios adicionales como laboratorios, biblioteca, tecnología, estacionamiento, etc.

2) Determinación de los egresos o costos. La rúbrica de egresos incluye los gastos directos. Estos son los gastos que se aplican directamente al número de alumnos que existe, y que en proyectos educativos como el que se propone están relacionados con el número de docentes a contratar. También se debe incluir los gastos directos de material y equipo que se utilizan en la enseñanza, y que varían directamente con el número de alumnos. Los costos generales son todos los gastos que el proyecto debe realizar independientemente del número de alumnos. Estos incluyen personal que trabaja en actividades comunes, artículos de limpieza, mantenimiento, etc. Los gastos administrativos incluyen los gastos de funcionamiento, como los sueldos de personal administrativo, renta, teléfono, energía, gastos legales, intereses sobre préstamos, etc. Samayoa, (2010).

Contrario a la creencia que implementar la tecnología de la información y la comunicación (TIC) en las instituciones educativas conduce a un incremento en los costos, el aprovechamiento de su verdadero potencial resulta en una reducción significativa de los costos. Twigg, *et al.*, (2003). Este aspecto se consideró en la elaboración del proyecto, dado el hecho que ya se ha realizado la inversión principal en adquirir todo el equipo y el software para implementar las TIC. De esta manera, el proyecto propone salir del esquema tradicional del proceso de enseñanza-aprendizaje para explotar las TIC en toda su capacidad, al mismo tiempo que se reducen los costos de operación.

3) Determinación de la utilidad de operación. Para calcular la utilidad o eficiencia de operación se restan a los ingresos de operación los costos de operación. El indicador de la utilidad de operación se calcula restando los costos de operación a los ingresos, y luego dividiendo este resultado dentro de los costos y multiplicando dicho valor por 100. Este indicador dice qué tan eficiente se es en la operación, y es diferente de la utilidad de la empresa. Es la utilidad de la operación para un año en particular. De esta manera se confirma o revisa la eficiencia de la operación. Una de las ventajas de elaborar un presupuesto operativo es que se pueden realizar simulaciones para determinar la forma más eficiente de ejecutar el presupuesto. Samayoa, (2010). Para la elaboración del proyecto se llevaron a cabo varias simulaciones con diferentes escenarios en cuanto a las maestrías. Se comparó a utilidad de operación de iniciar el proyecto con una maestría, versus la utilidad de operación de iniciar con dos maestrías simultáneamente.

E. Diseño curricular

La maestría inicial que se propone como resultado de este modelo de trabajo profesional debe contar con un diseño y un mapa curricular congruente con los hallazgos y resultados de la planificación estratégica del proyecto. Sin embargo, no es competencia del Administrador Educativo el elaborar dicho diseño y mapa curricular. Por tal razón, basta con establecer que, desde el punto de vista curricular, la maestría contará con un diseño basado en competencias.

V. EL PROYECTO

A. Objetivos

1. Objetivo general

Determinar la viabilidad técnica, económica y financiera, de la implementación académica de una Maestría en Nutrición Humana, con énfasis en Enfermedades Crónicas No Transmisibles, en la Universidad Francisco Marroquín.

2. Objetivos específicos

Al concluir la propuesta del Proyecto de Maestrías en Nutrición se espera obtener los siguientes resultados:

- Determinar la demanda en el mercado para la implementación de una maestría en Nutrición Humana, cuya modalidad es una combinación de actividades en línea, clases presenciales, y trabajos dirigidos.
- Crear una maestría en línea en Nutrición Humana, con énfasis en Enfermedades Crónicas No Transmisibles.
- Identificar las competencias académicas de los estudiantes de la Maestría en Nutrición Humana, con énfasis en Enfermedades Crónicas No Transmisibles.
- Identificar el perfil del egresado de la Maestría en Nutrición Humana.
- Realizar un análisis financiero de la rentabilidad del proyecto con el fin de reinvertir las utilidades para iniciar las nuevas maestrías.
- Contar con la capacidad de formar profesionales en el área de Nutrición que sean capaces de proporcionar las terapias nutricionales que sus pacientes requieran para el alcance y mantenimiento de un estado nutricional y de salud adecuados.

- Establecer la plataforma para la creación de nuevas maestrías en Nutrición, con ejes de estudio conforme los requerimientos identificados en el estudio de la demanda.

B. Metodología

En la elaboración de esta propuesta, se realizaron diferentes procesos de investigación, algunos en orden continuo y otros en forma paralela, con una interacción final hacia los objetivos del proyecto. En esta forma, la investigación cubrió, las siguientes fases:

- Estudio de mercado, incluyendo la oferta actual y sobre la demanda potencial que existe en el mercado para una maestría de este tipo.
- Determinación de la capacidad de pago de los candidatos a formar parte de esta maestría.
- La planificación estratégica de la maestría inicial, y del recurso humano necesario.
- Determinación del perfil de ingreso y egreso de los estudiantes.
- Estudio de la factibilidad financiera del proyecto.

Como parte de la primera fase se investigó la oferta y la demanda de este servicio educativo en el mercado en Guatemala y El Salvador, incluyendo las disposiciones a pagar dentro de ciertos rangos de inversión mensual, por los servicios educativos.

1. Recopilación de la información. Se llevó a cabo un muestreo no probabilístico a través de dos encuestas a diferentes unidades muestrales. La primera tuvo como unidad de investigación a profesionales con el grado de licenciatura en el área de nutrición de Guatemala y El Salvador (Ver Apéndice 8). Esta muestra se integró por los y las nutricionistas que se encuentran

colegiados y activos en el Colegio de Farmacéuticos y Químicos de Guatemala, los miembros de la Asociación de Nutricionistas de Guatemala (ANDEGUAT), y los miembros de la Asociación Salvadoreña de Nutricionistas y Dietistas (ASONDES), y que respondieron a la encuesta.

Con el fin de tener una visión futura de la demanda, se realizó una segunda encuesta que tuvo como unidad de investigación a los estudiantes de los últimos tres años de la carrera de Nutrición a nivel de licenciatura en las universidades de Guatemala y El Salvador (Ver Apéndice 9).

La investigación tomó la forma de muestreo no probabilístico, y no de censo, debido a que no fue posible listar o enumerar a cada uno de los elementos de las poblaciones de profesionales y estudiantes. En otras palabras, ya que la encuesta no se llevó a cabo con toda la población de profesionales y estudiantes, el subconjunto, y no la población o universo, está determinado por aquellos profesionales y estudiantes que respondieron a la encuesta.

Al finalizar el periodo de tiempo establecido para la recepción de encuestas, un total de 63 profesionales y 110 estudiantes de ambos países habían respondido a la encuesta.

2. Diseño de la encuesta. Para el diseño de las encuestas se tomaron en cuenta múltiples aspectos, con el fin de obtener toda la información necesaria para llevar a cabo el análisis de mercado, caracterizar a los potenciales alumnos, detectar áreas e interés por inscribirse y considerar la disposición a pagar por estos servicios. El Cuadro 2 resume los aspectos que se tomaron en cuenta.

**CUADRO # 2: PRINCIPALES TEMAS CONSIDERADOS
EN LA ELABORACIÓN DE LA ENCUESTA**

Generalidades:	<ul style="list-style-type: none"> • Nacionalidad: una de las encuestas estaba dirigida a profesionales ya graduados a nivel de licenciatura en Nutrición de Guatemala y El Salvador, y la otra a los estudiantes de los últimos 3 años de la carrera de Nutrición de las Universidades de Guatemala y la Universidad Evangélica de El Salvador. • Para los propósitos de esta encuesta no era imprescindible conocer otras variables de tipo general, tales como sexo, edad, estado civil, etc.
Experiencia profesional:	<ul style="list-style-type: none"> • Labora o ha laborado en el campo de la Nutrición. • Para los estudiantes: tiene planes o no de ejercer en el campo de la Nutrición.
Estudios superiores:	<ul style="list-style-type: none"> • Cursa actualmente o ha cursado estudios de grado (maestría). • Intención de estudiar estudios de grado (maestría). • Para los estudiantes: en qué año de la carrera se encuentra actualmente, y si tiene planes de continuar estudiando.
Especialización:	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas de la Nutrición en las que hay interés de especialización.
Capacidad de pago:	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad económica para pagar las cuotas de la maestría. • Interés por obtener financiamiento para pagar las cuotas.
Modalidad de la instrucción:	<ul style="list-style-type: none"> • Interés por llevar los cursos a distancia, en aula virtual, y algunas clases presenciales. • Disponibilidad para viajar a Guatemala cada 4 a 6 semanas para las clases presenciales.

FUENTE: Elaboración propia.

3. Captación de información. La boleta de encuesta dirigida a profesionales en Nutrición se envió por correo electrónico, a través de las listas de correos de nutricionistas del Colegio de Farmacéuticos y Químicos de Guatemala, ANDEGUAT, y ASONDES.

La boleta de la encuesta a los estudiantes de Nutrición de las Universidades San Carlos de Guatemala, Rafael Landívar, Del Valle de Guatemala, y Francisco Marroquín, fueron enviadas a través de las listas de correo electrónico de las Escuelas de Nutrición de cada Universidad. Para la Universidades Galileo y la Universidad Evangélica de El Salvador, fue necesario pasar las encuestas de manera presencial.

C. Resultados

1. Resultado de la encuesta a profesionales. Cuatro meses después de que se envió y pasó la encuesta a los profesionales y a los estudiantes, se cerró el periodo de recepción de respuestas, con un total de 63 profesionales y 110 estudiantes que respondieron a la encuesta, y que pasaron a conformar la muestra no aleatoria. El Cuadro 2.1 de los anexos estadísticos (Apéndice 10), ilustra las características de los profesionales de la muestra: la mayoría (92%) se encuentra actualmente laborando en el campo de la nutrición, y son relativamente pocos los que cuentan con estudios de grado o post-grado (25%).

Los Cuadros 2.1.1 a 2.1.5 del Apéndice 10 muestran los resultados al resto de las preguntas de la encuesta a profesionales. Se observó una respuesta sumamente positiva al interés por estudiar una maestría en línea (95%), pues solo tres personas (5%) indicaron que no estaban interesados en hacerlo porque ya contaban con una maestría.

En cuanto a la posibilidad de pago, la mayoría (80%) de los que respondieron manifestaron que prefieren invertir menos de US \$1000.00 mensuales, y siete (11%) de las personas que habían manifestado interés en inscribirse respondieron que no estaban en posibilidades de invertir en una maestría. Con respecto a la posibilidad de obtener financiamiento para pagar la maestría,

nuevamente el (92%) manifestó interés por obtenerlo, mientras que solo el 8% de los que respondieron manifestaron no requerirlo.

De los profesionales guatemaltecos que viven fuera de la ciudad capital, y aquellos que viven en El Salvador, únicamente un 5% manifestó no estar dispuesto a viajar ocasionalmente a la Ciudad de Guatemala para las sesiones presenciales. El resto de los profesionales indicaron si estar dispuestos a viajar, con una preferencia de cada dos meses, particularmente entre aquellos que residen en El Salvador.

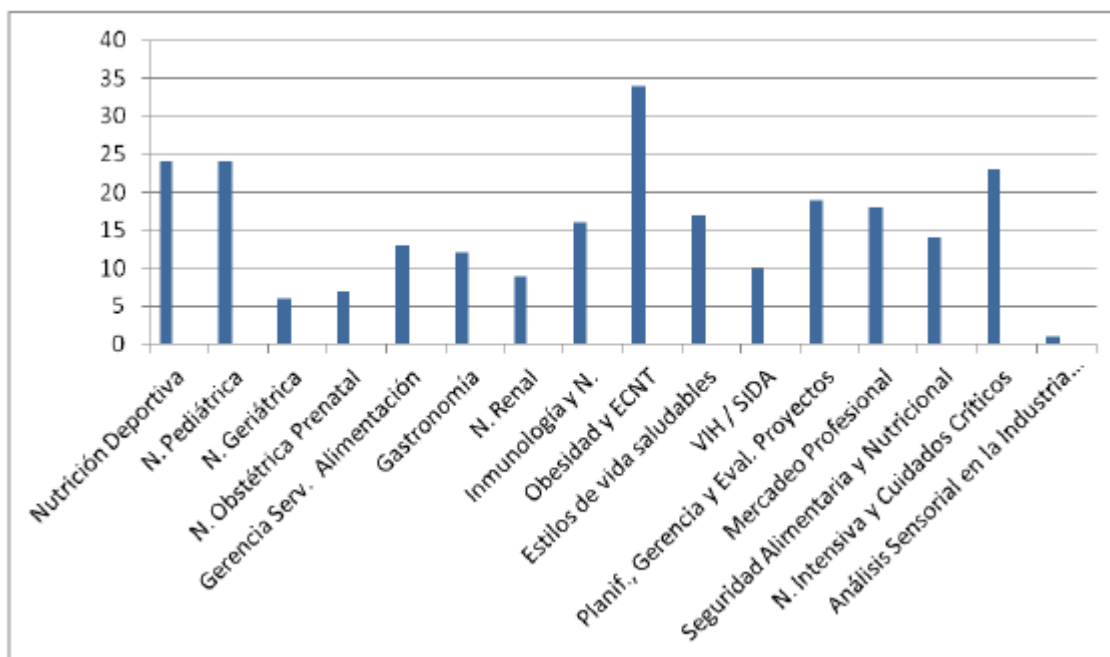
Con respecto a las ramas de la Nutrición en las que se mostró interés, se observó, tal como se esperaba, una preferencia significativa por la especialización en Obesidad y Enfermedades Crónicas No Transmisibles, (Gráfica #1).

En forma significativa, se registró interés por las ramas de Nutrición y Deporte, Nutrición Pediátrica, y Nutrición Intensiva y Cuidados Críticos.

A pesar que la maestría que se propone es en Nutrición Humana, se observó que varios de los profesionales manifestaron interés por estudiar maestrías relacionadas con la industria de alimentos y la seguridad alimentaria y nutricional. Es importante el hecho que una de las personas que respondió, sugirió como rama de especialización el Análisis Sensorial en la Industria Alimentaria. Esta información es sumamente relevante, debido a que las ramas de especialización de mayor interés pueden ser consideradas a impartirse en el futuro.

Otra alternativa es implementar dos maestrías de manera simultánea, a través de planes de estudios con asignaturas iniciales en común, y cursos terminales orientados específicamente para cada rama de especialización. Esta sería una estrategia efectiva para reducir los costos fijos de operación.

GRÁFICA # 1: RAMAS DE ESPECIALIZACIÓN EN LAS QUE MOSTRARON INTERÉS LOS PROFESIONALES QUE RESPONDIERON A LA ENCUESTA (Número de votos recibido por especialización)



FUENTE: Elaboración propia con base en resultados de encuestas aplicadas.

2. Resultado de la encuesta a estudiantes. En el caso de los estudiantes, la participación de estos fue mayor que la de los profesionales ya graduados. El Cuadro 2.2 del Apéndice 10 contiene las características de los estudiantes que respondieron a la encuesta. En este se puede observar que en total, ciento diez estudiantes de las universidades guatemaltecas y de la Universidad Evangélica de El Salvador respondieron a la encuesta. La mayoría de los estudiantes se encontraban en el cuarto (45%) o quinto (37%) año de la carrera, y dieciocho estudiantes (16%) estaban realizando su Ejercicio Profesional Supervisado (EPS).

Los resultados del resto de las preguntas de la encuesta a los estudiantes se encuentran en los Cuadros 2.2.1 a 2.2.5, en el Apéndice 10. Al igual que en el caso de los profesionales, la gran mayoría de los que respondieron a la encuesta (99%), manifestaron estar interesados en la maestría en línea.

Esta respuesta positiva se puede considerar prometedora para el proyecto, pues permite anticipar que en el futuro cercano habrá un número considerable de candidatos a ingresar a la maestría.

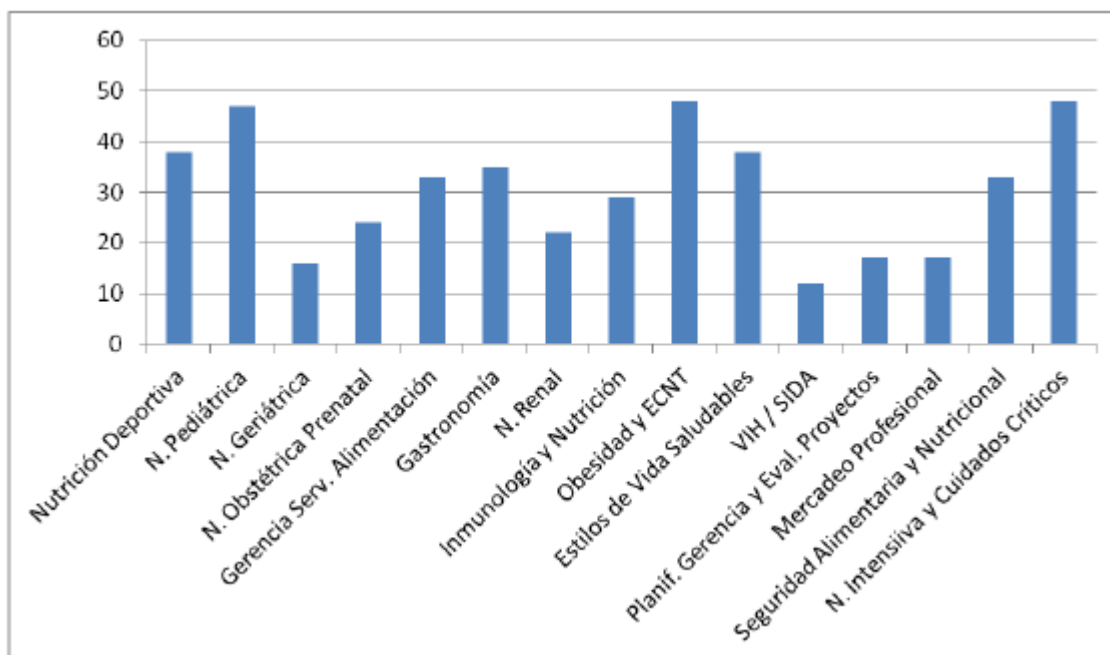
Con respecto a la capacidad de pago de la maestría, la mayoría (78%) manifestaron que prefieren pagar menos de US \$1000.00 por mes, y que están interesados en la posibilidad de obtener financiamiento. Dos estudiantes (2%) manifestaron no estar en la disponibilidad o capacidad de pagarla, a pesar de estar interesados en esta.

Los estudiantes guatemaltecos que viven fuera de la Ciudad de Guatemala, y aquellos que viven en El Salvador manifestaron estar dispuestos a viajar ocasionalmente, excepto por cinco de ellos (6%). Al igual que los profesionales, la mayoría de estos prefieren viajar a las clases presenciales cada seis (36%) a ocho (25%) semanas. Aquellos que respondieron estar dispuestos a viajar una vez por mes (39%) son estudiantes guatemaltecos que residen fuera de la ciudad.

La Gráfica # 2 muestra los resultados sobre las ramas de especialización en las que manifestaron interés los estudiantes. En este caso, se observó una preferencia por una mayor variedad de ramas de especialización de las obtenidas en las respuestas de los profesionales.

Las especializaciones que recibieron una mayor cantidad de votos fueron Obesidad y Enfermedades Crónicas No Transmisibles, Nutrición Intensiva y Cuidados Críticos, y Nutrición Pediátrica.

GRÁFICA # 2: RAMAS DE ESPECIALIZACIÓN EN LAS QUE MOSTRARON INTERÉS LOS ESTUDIANTES QUE RESPONDIERON A LA ENCUESTA (Número de votos recibido por especialización)



FUENTE: Elaboración propia con base en resultados de encuestas aplicadas.

La información recolectada a través de las encuestas permite estimar con cierta precisión el siguiente número de estudiantes de la maestría que podrían inscribirse en la maestría:

1. El tamaño de la muestra (N1) es de 63 profesionales.
2. De estos, 34 manifestaron en la pregunta 7 de la encuesta a profesionales, su interés por inscribirse en la maestría con énfasis en Obesidad y Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT).
3. En la pregunta 8, referente a la cantidad que están dispuestos a invertir en la maestría, 80% de los que respondieron (48/60), indicaron estar dispuestos a pagar menos de US \$ 1000.00 mensuales.
4. La interacción entre el número de profesionales interesados en la maestría en Obesidad y ENCT y la disponibilidad de pagar es: $34 * 0.8 = 29$.

5. En el contexto del muestreo no probabilístico no es posible hacer inferencias en relación a la población. Por lo tanto, no es posible conocer la probabilidad de selección de las unidades muestrales. Entonces se asume un riesgo que 50% de la muestra no se inscribe en la maestría: $29 * (1 - 0.5) = 15$.
6. Se puede estimar que 15 profesionales se van a inscribir en la maestría.

El análisis de los resultados de la encuesta a la muestra de estudiantes revela lo siguiente:

1. El tamaño de la muestra (N2) es de 110 estudiantes.
2. La cantidad de estudiantes en quinto año y el Ejercicio Profesional Supervisado es de 59 estudiantes.
3. El porcentaje de estudiantes que consideraría inscribirse en la maestría es el 99%.
4. La cantidad de estudiantes que manifestaron interés por la maestría en Obesidad y ENCT (pregunta 5 de la encuesta a estudiantes) es de 48, o 44% (48/109).
5. La cantidad de estudiantes de quinto año y de EPS que considerarían inscribirse en la maestría en Obesidad y ECNT es: $59 * 0.44 = 26$.
6. En la pregunta 6, referente a la cantidad que están dispuestos a invertir en la maestría, 98% de los que respondieron (107/109), indicaron estar dispuestos a pagar US \$ 1000.00 mensuales o más por la maestría.
7. La interacción entre el número de estudiantes interesados en la maestría en Obesidad y ENCT y la disponibilidad de pagar es: $26 * 0.98 = 25.5$.
8. Se asume un riesgo que 50% de la muestra no se inscribe en la maestría: $25.5 * (1 - 0.5) = 13$.
9. Se puede estimar que 13 estudiantes se van a inscribir en la maestría.

El número estimado de personas a inscribirse en el primer año, en la especialidad de Obesidad y ECNT, entre profesionales y estudiantes, es de 28,

estimación conservadora, si se toma en cuenta un riesgo del 50% de candidatos que por alguna razón no concrete su inscripción.

Con base en los resultados de las encuestas, el interés en una maestría en línea por parte de estudiantes y profesionales de la carrera de Nutrición es aparente y prometedor. La estimación del punto de equilibrio que se realizará como parte del análisis financiero del proyecto permitirá conocer la cantidad de estudiantes que se necesitan para cubrir los costos de este. Dicho dato, junto con los indicadores de rentabilidad y los resultados de las encuestas, proporcionarán un mayor respaldo a la implementación de la maestría inicial.

Los datos obtenidos de la encuesta a los estudiantes permiten también anticipar que en el futuro cercano habrá una cantidad adecuada de estudiantes para ingresar y darle continuidad a la maestría.

D. Planificación estratégica

1. Situación actual. La Escuela de Nutrición de la Universidad Francisco Marroquín ha cumplido con su finalidad de satisfacer exitosamente la demanda en el mercado por una formación en Nutrición Clínica a nivel de licenciatura. En la actualidad, la Escuela de Nutrición se encuentra en un proceso de crecimiento que incluye varios proyectos a corto, mediano, y largo plazo. Entre estos proyectos se encuentra la creación e implementación de titulaciones de maestría y estudios de grado. El presente modelo de trabajo profesional aporta un proyecto para la creación de estas maestrías.

La planificación estratégica de toda empresa educativa debe partir de la identificación de la institución educativa, incluyendo su filosofía y su misión. La primera representa la base doctrinal sobre la cual funciona una institución, mientras que la segunda determina la función o meta que la institución desea alcanzar. Debido a que la propuesta resultante está elaborada específicamente para la Escuela de Nutrición de la Universidad Francisco Marroquín (UFM), dicha propuesta debe acoplarse e ir en acorde con la filosofía y la misión de la

UFM. Tanto la filosofía como la misión de la UFM han sido expuestas como parte del Marco Contextual de este modelo de trabajo profesional.

2. Estado ideal: Visión y Misión del proyecto. La Visión de una empresa educativa permite describir el ideal que se espera alcanzar dentro de un proyecto educativo específico. En este contexto, la Visión de este proyecto es crear una serie de Maestrías en Nutrición, viables desde el punto de vista técnico, económico y financiero, y que sean reconocidas por su excelencia académica en toda Centro América. La Misión es formar profesionales capaces y altamente motivados en la administración de la terapia médico-nutricional de pacientes con, o en riesgo de desarrollar Enfermedades Crónicas No Transmisibles.

3. Meta

a. Fines institucionales. De la Visión y la Misión de una empresa de servicios educativos surgen los fines institucionales, que reflejan las metas que se planifica alcanzar en un periodo determinado de tiempo. Para el proyecto que se presenta, los fines institucionales son los siguientes:

- Ser una Maestría en Nutrición Humana líder y pionera en Guatemala y Centro América, utilizando la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) para aprender e implementar los últimos avances de la ciencia de la Nutrición en el manejo y la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles.
- Formar a la primera promoción de estudiantes de la Maestría en Nutrición Humana, finalizando ellos sus estudios en diciembre del 2014, y finalizando su trabajo de investigación y tesis de graduación a más tardar en junio del 2015.
- Formar profesionales en el área de Nutrición Humana que sean capaces de proporcionar las terapias médico-nutricionales que sus pacientes requieran

para el alcance y mantenimiento de un estado nutricional y de salud adecuados.

b. Políticas

1) Políticas institucionales. Dado que el proyecto se propone como parte de los planes de crecimiento de la Escuela de Nutrición de la Universidad Francisco Marroquín, los integrantes y participantes de éste deben conocer y adherirse a las políticas institucionales propias de la Universidad. Para apoyar a los miembros del proyecto en el proceso de conocer y familiarizarse con dichas políticas, la Universidad lleva a cabo una campaña continua de divulgación de estas, al igual que seminarios, talleres y conferencias gratuitas para los miembros del claustro.

- La excelencia académica, definiendo a ésta como *la calidad de ideas, principios y actuaciones de quienes, como profesores o alumnos, se sitúan habitualmente por encima del simple cumplimiento material y rutinario de su deber, constituyendo ante todos un ejemplo de vida coherente*. UFM, (2011).
- La calidad humana, entendiendo por ésta la capacidad de satisfacer los deseos y necesidades de los clientes y comensales. La calidad humana aporta un valor especial al cliente, ofreciéndole condiciones de uso de un servicio superior al que éste espera recibir, minimizando las pérdidas que este servicio pueda causarle a él o a la sociedad, mostrando cierto interés por parte del profesional por mantener la satisfacción del cliente, y entendiendo que el cliente es un ser humano a quien se debe proporcionar un soporte nutricional pertinente y oportuno.
- La libertad y responsabilidad individual, afirmando que todo individuo es responsable de sus propias acciones, y por lo tanto debería tener la libertad de actuar según sus principios éticos, siempre y cuando esté dispuesto a aceptar las consecuencias (positivas o negativas) de sus acciones.

- El emprendimiento, interpretado como un proceso de descubrimiento e innovación, que aporta a las personas la habilidad personal y los medios para el desarrollo económico y social.
- Política de igualdad de oportunidades: No se discriminará por edad, género, etnia, religión, orientación política o algún otro factor.

2) Políticas educativas. De acuerdo con la Misión, la filosofía, y las políticas institucionales de la UFM, las políticas educativas del proyecto están orientadas a fomentar la excelencia académica y los principios de la libertad, tanto en los miembros del claustro como en los estudiantes.

- Promover tanto en los estudiantes como en los catedráticos el uso de la Tecnología de la Información y Comunicación, y de los procesos de e-learning para lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes, yendo más allá de del simple uso de la tecnología en conjunto con las metodologías tradicionales de enseñanza-aprendizaje.
- Proporcionar tanto a los catedráticos como a los estudiantes acceso a la literatura más reciente y confiable en todo lo relacionado a la Nutrición y salud.
- Promover la investigación literaria seria y confiable sobre la prevención y manejo de las enfermedades crónicas no transmisibles en la población.
- Promover la investigación de campo, y la publicación de estudios científicos que aporten información pertinente para el alcance y la promoción de la salud de la población guatemalteca.

c. Metas

- Iniciar los cursos de la Maestría en Nutrición Humana, con énfasis en las Enfermedades Crónicas No Transmisibles, en el segundo semestre del 2013.
- Iniciar una nueva maestría en Nutrición, con ejes de estudio conforme los requerimientos identificados en el estudio de la demanda, en el julio del 2016.

d. Estrategias y acciones. Para alcanzar las metas de la planificación, es necesario llevar a cabo una variedad de estrategias y acciones. La principal estrategia es hacer un análisis de la factibilidad de crear e implementar las maestrías, que incluya aspectos como: los posibles candidatos a inscribirse, el financiamiento, la competencia, tecnología a utilizar, mercados laborales, la economía, el ambiente regulador y el proceso de acreditación. Otras estrategias que se deben incluir son: desarrollar un pénsun de estudios adecuado, establecer las metodologías a utilizar, planificar los recursos humanos, y el presupuesto del proyecto y las maestrías. El Apéndice 11 contiene el esquema de las estrategias y acciones necesarias para alcanzar estas metas.

E. Administración de personal

Las funciones de un administrador educativo incluyen la administración del personal a su cargo. Dentro de este proceso de administración deben incluirse aspectos relacionados con la planificación, dotación, desarrollo y compensación del recurso humano, al igual que el establecimiento de las relaciones laborales. A continuación se presenta un planteamiento de cómo se llevará a cabo el proceso de administración del personal para la maestría inicial y el proyecto.

1. Planificación del recurso humano

a. Políticas de personal. La maestría inicial, al igual que las siguientes, se regirá estrictamente por las políticas empresariales de la Escuela de Nutrición. Estas políticas están conformadas por una combinación de políticas previamente establecidas por la Universidad, y deben ser acatadas por todos aquellos que laboran en dicho establecimiento. Las políticas también incluyen una serie de consideraciones discrecionales, en las que las decisiones referentes a conflictos, problemas, o ciertas situaciones específicas serán tomadas a discreción de los encargados de la administración del recurso humano de la Escuela. Las políticas basadas en reglas incluyen las principales

obligaciones de cada uno de los empleados que laboran en la Escuela como catedráticos, específicamente:

CUADRO #3: POLÍTICAS EMPRESARIALES

POLÍTICA	OBSERVACIONES
Igualdad de oportunidades	No se discrimina por edad, género, etnia, religión, orientación política o algún otro factor.
Selección y reclutamiento de personal	Se reclutará únicamente a personal que cuente con un grado académico mínimo de maestría, y que demuestre dominio del idioma Inglés escrito, hablado y leído.
Vestimenta	No hay un código de vestimenta, pero se recomienda ejercitar el sentido común y pudor en la selección de esta. En los laboratorios y hospitales se exige el uso de bata blanca e identificación de la Universidad.
Horario de trabajo	Los cursos en línea tienen un horario específico, al cual los catedráticos deben acoplarse durante las horas asignadas de instrucción.
Contratación y remuneración	Los profesionales son contratados bajo el régimen de servicios profesionales. Los honorarios por los servicios prestados corresponden a las horas de instrucción impartidas.
Relaciones inter-personales	Los profesionales son responsables de su conducta inter-personal. No se toleran las relaciones afectivas entre catedráticos y estudiantes.
Promociones y aumentos	Con base en los resultados de la evaluación de desempeño, se planifica otorgar aumentos del 3.5 por ciento cada cuatro años.
Capacitación y desarrollo	Se promueve la capacitación y desarrollo del profesional, a través de las normas establecidas por el Fondo Stillman, siempre y cuando se cumpla con los requisitos que del Fondo.

FUENTE: Elaboración propia, con base en el Reglamento General de la UFM.

b. Inventario del recurso humano. Actualmente la Escuela de Nutrición cuenta con veintiocho catedráticos y auxiliares, encargados de impartir las asignaturas de la licenciatura en Nutrición Clínica. Dos de estos catedráticos son también Coordinadores Académicos, y una tercera catedrática es la Coordinadora de la Unidad de Investigación de la Escuela. Los Coordinadores, junto con el Director de la Escuela, se encargan de las actividades administrativas de esta. El Cuadro 4 muestra el inventario del recurso humano que actualmente laboran en la Escuela. Todos los catedráticos cuentan con un grado académico mínimo de licenciatura, pero el cuadro incluye las profesiones de los catedráticos y cuántos de éstos tienen estudios de maestría, estudios de post-grado (PhD), o sub-especializaciones en su rama profesional.

**CUADRO #4: INVENTARIO DE RECURSOS HUMANOS
DE LA ESCUELA DE NUTRICIÓN**

PROFESIÓN	LICENCIATURA	MAESTRÍA	PhD. o Sub-especialización
Administración de Empresas	1		
Ingeniería en Alimentos	1	1	
Medicina	8	5	7
Nutrición	15	6	
Psicología	2	1	1
Química Biológica	1	1	
Total	28	14	8

FUENTE: Pagina Web de la Escuela de Nutrición, UFM. 2012.
<http://nutricion.ufm.edu/claustro/>

c. Pronóstico de necesidades de recursos humanos en la maestría inicial. Como resultado del crecimiento de la Escuela de Nutrición debido a la maestría inicial, y del desarrollo de nuevas funciones por parte del personal que actualmente labora con la Escuela, será necesaria la creación e implementación

de nuevos puestos. El Cuadro 5 describe los nuevos puestos, al igual que la función principal de cada puesto.

**CUADRO #5: DESCRIPCIÓN PUESTOS NECESARIOS PARA LA
IMPLEMENTACIÓN DE LA MAESTRÍA EN LÍNEA**

Puesto	Función principal
Coordinador de Estudios de Maestría	Lleva a cabo los procesos académicos y administrativos directamente relacionados con la maestría inicial, incluyendo la gerencia, la administración del recurso humano (catedráticos y estudiantes), y la administración financiera de ésta.
Coordinador de la Unidad de Investigación	Autoriza y supervisa todos los proyectos de investigación de la maestría, y promueve su publicación y difusión.
Catedráticos o instructores de las asignaturas de la maestría.	Orientan, facilitan, y guían el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes. Deben asegurarse que los estudiantes logren apropiarse de las competencias, conocimientos y habilidades planteados en el pensum de estudios, necesarios para cumplir con los requisitos establecidos para optar al título de M.Sc. en Nutrición Humana.

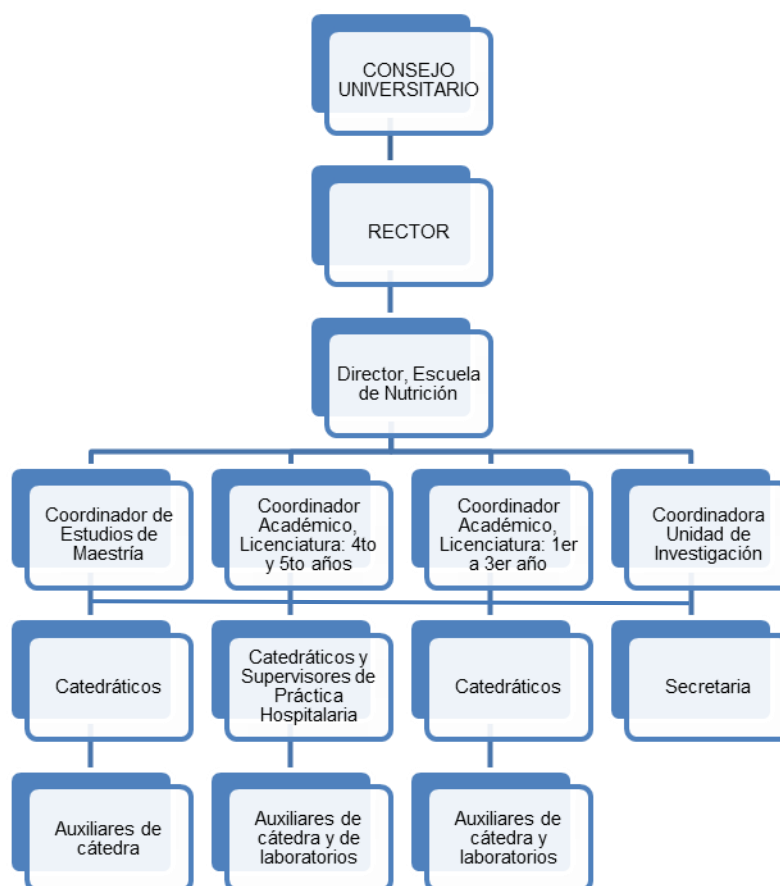
FUENTE: Elaboración propia.

1) Organigrama futuro. Desde el punto de vista administrativo, y tomando en cuenta la implementación futura de varias maestrías, será necesaria la creación de la Coordinación de Estudios de Maestría, dentro de la Escuela de Nutrición. En la organización inicial, se asume que la actual Coordinadora de la Unidad de Investigación se haría cargo de los proyectos de investigación que se lleven a cabo en la maestría. Se requiere que la secretaria actual de la Escuela apoye con las funciones secretariales. La Figura 1 ilustra la propuesta para la

nueva estructura organizacional de la Escuela de Nutrición, incluyendo las maestrías.

Se ha agregado a la estructura actual un Coordinador de Estudios de Maestría, con dependencia directa del Director de la Escuela de Nutrición, y éste a su vez, del Rector de la Universidad.

FIGURA 1: PROPUESTA DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA ESCUELA DE NUTRICIÓN



FUENTE: Elaboración propia.

La estructura organizacional de la Escuela de Nutrición debe ampliarse y readecuarse al implementar la maestría. Con base en esta propuesta, la descripción de los puestos para la maestría inicial es la siguiente:

**CUADRO #6: ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE
PUESTOS DE LA MAESTRÍA INICIAL**

Puesto	Análisis y descripción del puesto
Director de la Escuela de Nutrición	Es el principal encargado de llevar a cabo el proceso de Administración de la Escuela en General. Tiene como jefe inmediato al Rector, y como sub-alternos a los coordinadores académicos, con quienes comparte la responsabilidad de llevar a cabo el proceso administrativo. De estos obtiene la información pertinente y necesaria para cumplir sus obligaciones administrativas relacionadas con el personal y los estudiantes. El puesto incluye la planificación y toma de decisiones con respecto a asuntos académicos, financieros, de personal y estudiantes, y de mercadeo de la Escuela. Requiere de excelentes relaciones humanas, la capacidad de liderazgo, para innovar y para motivar al personal a su cargo a desempeñar de la mejor manera posible sus labores. Idealmente el puesto debe ser desempeñado por un médico nutriólogo, un nutricionista con maestría o doctorado.
Coordinador de Estudios de Maestría	Es la persona encargada de llevar a cabo el proceso administrativo directamente relacionado con la maestría inicial, incluyendo la gerencia educativa, la administración del recurso humano (catedráticos y estudiantes), y la administración financiera de la misma. Deberá empoderar al equipo de trabajo en sus funciones, actividades y tareas, a través de la incorporación de metodologías tradicionales y no tradicionales y tecnológicas; así como facilitar la comunicación con los involucrados en la maestría.

**CONTINUACIÓN: CUADRO #6: ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE
PUESTOS DE LA MAESTRÍA INICIAL**

Puesto	Análisis y descripción del puesto
Coordinador de la Unidad de Investigación	Responsable de promover, autorizar, y supervisar los proyectos de investigación de la maestría, al igual que la debida divulgación y publicación de aquellos trabajos o proyectos de investigación que así lo ameriten, en las revistas o journals adecuados. Debe contar con experiencia en la investigación científica, y contar con trabajos publicados.
Catedráticos de la Maestría	Profesionales responsables de orientar, facilitar, guiar y transmitir a los estudiantes a su cargo los conocimientos y habilidades planteados en el currículo de la maestría. Deben demostrar extensa experiencia laboral en las asignaturas que imparten, alguna experiencia en docencia, y conocimientos básicos de TIC.

FUENTE: Elaboración propia.

2) Clasificación de las necesidades docente en la maestría inicial.

Además de la contratación del Coordinador de Estudios de Maestría, y de acuerdo con el Plan de Estudios propuesto, será necesario contratar catedráticos para impartir las siguientes asignaturas o módulos:

- Consejo Nutricional I y II
- Estadística
- Información, Educación y Comunicación I y II
- Investigación I, II, y III
- Sistemas Informáticos
- Planificación de la Atención Nutricional
- Emprendimiento
- Gastronomía

- Planificación de Programas y Proyectos
- Investigación Aplicada a Políticas Públicas
- Módulo de Obesidad: Médico Internista, Cirujano bariátrico, nutricionista especializada en obesidad
- Módulo de Intolerancia a los Carbohidratos y Diabetes Mellitus: Médico Internista o Endocrinólogo, Cirujano bariátrico, nutricionista especializada en diabetes mellitus
- Módulo de Enfermedad Cardiovascular: Médico Internista o Cardiólogo, nutricionista especializada en cardiopatías
- Módulo de Nefropatías: Médico Internista o Nefrólogo, nutricionista especializada en nefropatías
- Módulo de Oncología: Oncólogo, nutricionista especializada en oncología relacionada a problemas nutricionales

Para la instrucción de algunas de estas asignaturas, la Escuela ya cuenta con catedráticos altamente calificados que se incorporarían a la maestría. Para el resto de materias, será necesario contratar nuevos catedráticos o instructores, a fin de impartir uno o varios cursos completos. Para los módulos, se considera la contratación de varios profesionales especializados en cada enfermedad, a impartir la parte del módulo en la enfermedad de su especialización. Ya que la política de contratación es por servicios profesionales, los catedráticos serán remunerados en relación a las horas de instrucción que imparten por asignatura.

d. Pronóstico de necesidades de formación en la maestría inicial. Como parte del proceso de capacitación y desarrollo de los catedráticos, y con el apoyo a la educación continua patrocinado por la Universidad, se implementarán talleres sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje, dando un enfoque particular al e-learning y al método socrático. Se debe capacitar y reforzar también los métodos de evaluación de los aprendizajes a nivel superior, uso de TIC, método científico para la solución de problemas, y cualquier otro aspecto que los catedráticos o coordinadores consideren necesario.

e. Calendarización de inicio de actividades. De acuerdo con las metas establecidas para la implementación del proyecto, y para permitir el desarrollo de procesos adecuados de inducción y capacitación, los docentes que ya laboran en la Escuela iniciarán la capacitación un semestre antes de la fecha de inicio de las clases (enero del 2013), y los nuevos catedráticos / instructores deberán estar contratados a más tardar en mayo del 2013. Los cambios en los cargos iniciarán un mes antes del inicio de las actividades docentes, en junio del 2013.

2. Dotación, desarrollo y compensación del recurso humano. Entre los componentes incluidos para planificar la administración del recurso humano del proyecto, se tomó en cuenta la dotación, desarrollo y compensación del personal que formaría parte de la maestría inicial. A pesar que estos componentes fueron elaborados de manera original, y específicamente para el proyecto y la maestría inicial, estos son aspectos administrativos que se basan parcialmente en procedimientos pre-establecidos por la Escuela de Nutrición, y que se adhieren a los reglamentos de la Universidad. Por tal razón, estos aspectos se presentan como un complemento al final de este capítulo.

F. Administración de estudiantes

Al igual que con el proceso de administración del personal, el futuro administrador educativo debe demostrar su capacidad para llevar a cabo el proceso de administración de los estudiantes de la entidad educativa a su cargo. Este proceso incluye la determinación de los perfiles de ingreso y egreso de los estudiantes, con todos sus componentes, y el establecimiento de los requisitos de graduación. Estos aspectos se describen detalladamente al final del capítulo, como un complemento de la planificación de la administración del personal y estudiantes.

G. Descripción técnica del Proyecto

1. Titulación de la maestría inicial. Magister Scientiae en Nutrición Humana, con Énfasis en Enfermedades Crónicas No Transmisibles.

2. Modalidad. Combinación de cursos en aula virtual e instrucción presencial, y elaboración de trabajos dirigidos y de investigación.

3. Perfil de ingreso. La maestría está dirigida a profesionales graduados a nivel de licenciatura en Nutrición, Nutrición Clínica, Dietética, u otra titulación declarada equivalente. Los candidatos deben mostrar un interés en profundizar sus conocimientos relacionados con la Nutrición, Alimentación y Salud, particularmente en relación a la investigación, el tratamiento y la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles.

4. Horario de clases. Miércoles y viernes por la tarde y sábados por la mañana. Las actividades académicas y de instrucción darán inicio en julio del 2013, y finalizarán en diciembre del 2014. Los estudiantes que no hayan concluido su Trabajo de Graduación deberán permanecer como estudiantes activos hasta concluir la tesis y aprobar su examen de graduación. Para permanecer activo, los estudiantes deberán inscribirse nuevamente cada trimestre, cancelando el noventa por ciento del valor de una Unidad de Mérito Académico.

5. Orientación. La maestría se desarrolla con seis ejes principales y dos ejes transversales:

- Ejes principales:
 - Planificación de la atención nutricional,
 - Cáncer, relacionado con la alimentación,
 - Obesidad y Síndrome Metabólico,

- Diabetes Mellitus,
- Fallo Renal Crónico,
- Enfermedad Cardiovascular;
- Ejes transversales:
 - Emprendimiento, educación, comunicación y consejería,
 - Investigación

6. Idiomas. Español e inglés. Debido a que algunas de las asignaturas serán impartidas en inglés y el material de lectura será en su mayoría en el mismo idioma, se requiere la comprensión verbal y escrita de éste.

7. Perfil de egreso. Los egresados de la maestría poseerán conocimientos profundos en las diversas áreas que comprenden la Nutrición: fisiología y bioquímica asociados a la nutrición, evaluación directa e indirecta del estado nutricional, planificación e implementación de terapias nutricionales para tratar y/o prevenir enfermedades crónicas no-transmisibles, análisis e interpretación estadística de datos aplicados en trabajos con enfoque clínico, de nutrición pública y de los alimentos. Como parte de su formación, recibirán la información y se desarrollarán las habilidades para el manejo de los métodos más actualizados de investigación.

Los egresados serán también líderes emprendedores e innovadores en el campo de la educación y la consejería nutricional, tanto a nivel individual como a nivel poblacional.

Además, desarrollarán al máximo sus habilidades de comunicación, con el fin de optimizar las herramientas de comunicación para hacer llegar los conocimientos y saberes más actualizados a los individuos, a las autoridades de la Salud, y a la población en general.

8. Ejes curriculares. La ponderación de los cuatro ejes curriculares de la maestría es la siguiente:

- Ciencias Básicas: 10%
- Ciencias de Apoyo: 10%
- Ciencias de Especialización: 50%
- Investigación: 20%
- Ciencias Obligatorias 10%

9. Pénsum de estudios y descripción de asignaturas. El plan de estudios está diseñado para cubrir setenta y dos Unidades de Mérito Académico (UMAs) a lo largo de dieciocho meses de estudios, más la elaboración del Trabajo de Graduación. Los dieciocho meses de instrucción académica están divididos en seis trimestres. A su vez, cada trimestre consta de cuatro asignaturas.

En la UFM, una Unidad de Mérito Académico equivale a 18 periodos de clase de 50 minutos en módulos de 3 UMAs por curso de 6 meses. Para fines de esta maestría, se cubrirán 12 UMAs por trimestre a lo largo de los 6 trimestres. La cantidad de UMAs por asignatura varía, dependiendo de la ponderación de los ejes transversales que cada asignatura cubre. En total, las 12 UMAs por trimestre equivalen a 15 horas semanales, divididas entre la instrucción a través del aula virtual, clases presenciales, y trabajos dirigidos en línea.

Las asignaturas que forman parte del pénsum de estudios son las siguientes:

Consejo Nutricional I y II: Introducen al estudiante y lo conducen a dominar el proceso interactivo de ayudar a otros en relación a sus problemas nutricionales. El estudiante adquiere las competencias para proporcionar un consejo nutricional eficaz y oportuno, enfocado en las necesidades, problemas, y sentimientos de sus pacientes. El proceso también incluye la interacción con familiares, para mejorar y apoyar en la ejecución de las intervenciones nutricionales, la resolución de problemas, y las relaciones interpersonales.

Estadística Inferencial Aplicada: Repasa y refuerza conceptos de estadística estudiados en la licenciatura, con un enfoque orientado a la Nutrición y las ciencias de la salud. Comprende los métodos y procedimientos para deducir propiedades de una población estadística, a partir de una muestra de la misma.

Sistemas Informáticos: Esta asignatura permite que el estudiante perfeccione el uso de los sistemas informáticos: hardware, software, y las personas que lo usan; para tener un mejor acceso a y producir por sí mismos sistemas de información orientados a la investigación, manejo y prevención de condiciones relacionadas con la nutrición y la salud.

Emprendimiento: Esta asignatura introduce al estudiante al concepto de emprendimiento, con un enfoque particular en las ciencias de la salud, y le proporciona las herramientas para convertirse un verdadero emprendedor. En este curso se desarrolla y perfecciona el concepto y la habilidad de innovar, aplicando el buen juicio en los aspectos de finanzas y negocios, con el fin de transformar las innovaciones en bienes económicos individuales y sociales.

Gastronomía: Introduce a los estudiantes al arte culinario, con un enfoque dieto-terapéutico. Introduce conceptos básicos y avanzados de gastronomía, para la planificación, preparación, almacenamiento y promoción de menús específicos para pacientes que padecen de obesidad y sus co-morbilidades.

Investigación I y II: Estas asignaturas refuerzan las metodologías de investigación utilizadas en el campo de la salud y en nutrición. A lo largo de los dos trimestres, se entrena al estudiante en los conceptos de medición, métodos estadísticos, interpretación, diseño y ejecución de estudios de investigación. Se capacita al estudiante para diseñar y elaborar instrumentos de evaluación, y los cursos también otorgan al estudiante las herramientas para poner en práctica la Medicina y Nutrición Basada en Evidencia.

Investigación Aplicada: Esta asignatura completa los cursos de investigación, y capacita al estudiante para participar en proyectos de investigación, interpretando los hallazgos para aplicarlos en la salud y en la nutrición. En este curso el estudiante propone e inicia la elaboración de su Trabajo de Graduación.

Información, Educación y Comunicación I y II: Estas asignaturas entrenan al estudiante en el proceso de traducir la información científica y nutricional a un lenguaje comprensible para la población en general. Comprende el establecimiento de objetivos de aprendizaje y la planificación de procesos de educación y comunicación. Instruye al estudiante en la divulgación eficaz de la información a través de todos los medios de comunicación, así como la elaboración y validación de conceptos e instrumentos de educación nutricional.

Planificación de Programas y Proyectos: Introduce al estudiante a los conceptos de planificación de programas y proyectos, la diferencia entre ambos, la elaboración de objetivos, metas, actividades, ejecución y monitoreo.

Políticas Públicas: Este curso se enfoca en el rol de la nutrición y las enfermedades asociadas a esta a nivel poblacional. Comprende el estudio de las políticas actuales de salud del país, su análisis crítico, y la proposición de un enfoque emprendedor para la propuesta de nuevas políticas.

Planificación de la Atención Nutricional: Repasa los conceptos aprendidos a nivel de licenciatura en relación a la planificación de la atención nutricional de individuos y poblaciones específicas. Abarca el tamizaje y la evaluación del estado nutricional, la detección y priorización de problemas nutricionales, el planteamiento de objetivos y metas de tratamiento, el diseño de intervenciones nutricionales eficaces y oportunas, y el monitoreo y evaluación de la evolución nutricional. Incorpora las herramientas más modernas, índices e indicadores, y la tecnología más moderna en la planificación de la atención de los pacientes.

Obesidad: Abarca el estudio de la obesidad en el paciente adulto, considerando su etiología, epidemiología, fisiopatología, manejo médico-nutricional y su prevención. Da un enfoque particular a su incidencia y prevalencia en Guatemala, y la investigación sobre estrategias locales para su prevención y tratamiento. Introduce al estudiante a las enfermedades crónicas no transmisibles, como co-morbilidades de la obesidad.

Intolerancia a los Carbohidratos y Diabetes Mellitus: Comprende el estudio de las enfermedades relacionadas con la intolerancia a los carbohidratos y la diabetes mellitus. Incluye el estudio de su etiología, epidemiología, fisiopatología, manejo médico-nutricional y su prevención. Da un enfoque particular a su incidencia y prevalencia en Guatemala, y la investigación sobre estrategias locales para su prevención y tratamiento.

Cardiopatías: Abarca el estudio de las enfermedades cardiovasculares como consecuencia de la obesidad. Toma en cuenta su etiología, epidemiología, fisiopatología, manejo médico-nutricional y su prevención. Da un enfoque particular a su incidencia y prevalencia en Guatemala, y la investigación sobre estrategias locales para su prevención y tratamiento.

Enfermedad Renal Crónica: Profundiza sobre la enfermedad renal crónica como consecuencia de la obesidad y el síndrome metabólico. Toma en cuenta su etiología, epidemiología, fisiopatología, manejo médico-nutricional a lo largo de sus etapas, y su prevención. Da un enfoque particular a su incidencia y prevalencia en Guatemala, y la investigación sobre estrategias locales para su prevención y tratamiento.

Oncología: Abarca el estudio de la obesidad y su asociación con el riesgo de desarrollar ciertos tipos de cáncer. Toma en cuenta su etiología, epidemiología, fisiopatología, manejo médico-nutricional y su prevención. Da un enfoque

particular a su incidencia y prevalencia en Guatemala, y la investigación sobre estrategias locales para su prevención y tratamiento.

Retórica, Proceso Económico I y II, Filosofía de Hayek: Estas cuatro asignaturas son cursos obligatorios para todo estudiante de la Universidad Francisco Marroquín, y lo introducen a la filosofía de la universidad. Comprenden el estudio de los conceptos económicos y de libertad de la Escuela Austriaca de Economía. Incluyen el estudio y análisis de las publicaciones de Ludwig Von Mises y Friedrich Hayek. La distribución de las asignaturas a lo largo de los dieciocho meses se encuentra en el Cuadro 7.

**CUADRO #7: PLAN DE ESTUDIOS DE LA MAESTRÍA
EN NUTRICIÓN HUMANA, CON ÉNFASIS EN
ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES**

Trimestre	Asignatura	UMAs
1	Consejo Nutricional I	2.5
	Estadística Inferencial	2.0
	Retórica	1.5
	Planificación de la Atención Nutricional	6.0
2	Consejo Nutricional II	2.5
	Sistemas Informáticos	2.0
	Proceso Económico I	1.5
	Obesidad	6.0
3	Consejo Nutricional III	2.5
	Gastronomía	2.0
	Proceso Económico II	1.5
	Intolerancia a CHO y Diabetes Mellitus	6.0

**CONTINUACIÓN CUADRO #7: PLAN DE ESTUDIOS DE LA
MAESTRÍA EN NUTRICIÓN HUMANA, CON ÉNFASIS EN
ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES**

Trimestre	Asignatura	UMAs
4	Emprendimiento	2.5
	Investigación I	2.0
	Filosofía de Hayek	1.5
	Cardiopatías	6.0
5	Información, Educación y Comunicación I	2.0
	Investigación II	2.0
	Planificación de Programas y Proyectos	2.0
	Nefropatías	6.0
6	Información, Educación y Comunicación II	2.0
	Investigación Aplicada	2.0
	Políticas Públicas	2.0
	Oncología	6.0

FUENTE: Elaboración propia

Los estudiantes de la maestría que sean egresados de la Universidad Francisco Marroquín, recibirán una exoneración de las siguientes asignaturas: Retórica, Proceso Económico I y II, Filosofía de Hayek.

Esta exoneración se debe a que dichas asignaturas deben aprobarse también como parte de los requisitos para graduarse de la Universidad a nivel de licenciatura.

H. Análisis financiero

La idea del Proyecto de Maestrías en Nutrición surgió como una alternativa dentro de los planes de crecimiento de la Escuela de Nutrición de la UFM. Además de la viabilidad técnica y académica del proyecto, era importante

evaluar su viabilidad económica y financiera, especialmente desde el punto de vista de la maestría inicial.

Al demostrar el potencial de la maestría inicial para incrementar las utilidades de la Escuela, se abre el paso para la implementación de las siguientes maestrías. Para este propósito, se seleccionaron tres indicadores financieros, siendo estos: el Presupuesto Operativo y el Punto de Equilibrio de la maestría inicial, y un Apalancamiento Operativo que considera la opción de iniciar simultáneamente con dos maestrías.

Dado el relativamente bajo nivel de la inversión que es necesaria para realizar el proyecto, no se consideró necesario realizar un análisis financiero de largo plazo.

1. Inversión inicial. El proyecto no requiere de una inversión fija en terrenos, edificios, laboratorios, etc., debido a que los cursos de la maestría serán impartidos en su mayoría a través de un aula virtual.

Para las clases presenciales al final de cada trimestre, se hará uso de las instalaciones que emplea en la actualidad la Escuela de Nutrición para las asignaturas de la licenciatura. La Universidad alquila estas instalaciones a la Escuela, por lo que el costo de este servicio será incluido como parte de los costos operativos.

Ya que los cursos serán impartidos durante los miércoles y viernes en la tarde y los días sábado por la mañana, el proyecto utilizará las instalaciones de la Escuela para llevar a cabo sus actividades, sin entrar en conflicto con los horarios de funcionamiento de la licenciatura.

Sin embargo, la Escuela tendrá que realizar una mínima inversión inicial para la compra del material necesario para que el proyecto inicie. Esta inversión se describe en el Cuadro 8.

CUADRO #8: INVERSIÓN INICIAL DEL PROYECTO

INVERSIÓN	CANTIDAD	MONTO TOTAL (En Q miles)
Computadoras	3	16.5
Impresoras	3	3.0
Archivo	1	2.0
Servicio de mercadeo para la maestría inicial		10.0
Logotipo de la Universidad en el SMA		40.0
TOTAL		71.5

FUENTE: Elaboración propia.

Además de la adquisición del equipo de cómputo y material de oficina, la inversión inicial requiere la contratación de servicios de mercadeo antes de iniciar la maestría, y una inversión de US \$5 mil adicionales. Esta inversión es necesaria para que el logotipo de la Universidad aparezca en el sitio de la plataforma para el Sistema de Manejo de Aprendizaje, en lugar del logotipo genérico de la empresa que prestará los servicios de e-learning.

2. Presupuesto operativo. Debido a que la Escuela de Nutrición ya cuenta con sus propias instalaciones físicas, y que se pretende que las maestrías se lleven a cabo a través de cursos en línea, la inversión que el proyecto requiere para iniciar con una maestría es marginal. Por esta razón, se consideró que el análisis del Presupuesto Operativo y el de Apalancamiento Operativo son los indicadores financieros más adecuados para determinar a corto plazo la viabilidad financiera del proyecto. El análisis de esta proyección financiera permitió demostrar que la asignación de los recursos del proyecto, al igual que la eficiencia de la operación de la maestría, lo convierte en una alternativa de

crecimiento y expansión económicamente factible, y con la capacidad de aumentar de manera significativa las utilidades de la Escuela de Nutrición.

Para la elaboración del Presupuesto Operativo del primer año de funcionamiento fueron necesarios los siguientes pasos:

a. Determinación de los ingresos de operación. Los ingresos generados para el primer año se describen en el Cuadro 9. Para fines académicos y del análisis financiero, el año en términos de las actividades académicas y contables inicia en julio y culmina en junio del siguiente año. Esto se debe a que la meta es iniciar con las actividades académicas de instrucción en julio del 2013.

CUADRO #9: INGRESOS DURANTE EL PRIMER AÑO DEL PROYECTO

AÑO	INGRESOS (en Q miles)	TOTAL (en Q miles)
1	Matrícula y proceso de admisión: 125.8	141.7
	Proceso de admisión y carné: 15.7	
	Cuotas mensuales: 1,870.9	1,903.5
	Servicios adicionales: 32.5	
TOTAL		2,045.0

FUENTE: Elaboración propia.

Los ingresos están conformados por el pago de la matrícula, las cuotas mensuales por 48 UMAs correspondientes al primer año académico, un cobro anual por servicios de admisión, un cobro único por emisión del carné estudiantil, y un cobro mensual obligatorio por servicios adicionales. Esta cuota es obligatoria para todos los estudiantes de la Universidad, e incluye el pago por Tecnología, Biblioteca, Equipamiento, y Actividades Culturales.

El análisis de los resultados de la encuesta de mercadeo reveló una estimación conservadora de 28 personas dispuestas a ingresar a la maestría inicial. Sin embargo, para la elaboración del Presupuesto Operativo, se

consideró más adecuado tomar el doble de estudiantes necesarios para cubrir el Punto de Equilibrio. Con base en esta cifra, los cálculos para el Presupuesto Operativo, incluyendo los ingresos, se hicieron utilizando 24 estudiantes para el primer año de estudios.

b. Determinación de los egresos o costos

1) Gastos directos en el proceso de servicio. Los gastos en el proceso de servicio, o gastos variables, se derivaron a partir de las actividades docentes de la maestría inicial. Para determinarlos, se estimó que para cada asignatura, eran necesarias 15 horas de instrucción por mes para cubrir las 12 Unidades de Mérito Académico de cada trimestre. Los honorarios de los catedráticos e instructores se determinaron con base en las horas de instrucción, y no el número de catedráticos, debido a que cada curso o asignatura podría tener más de un instructor.

Además de los honorarios de los catedráticos, la determinación de los gastos variables incluyó los honorarios de los auxiliares. Dada la cantidad de estudiantes que se estimó que ingresarían a la maestría inicial, se determinó que era necesario que cada asignatura debiera contar con el apoyo de un auxiliar.

2) Gastos directos en materiales y equipo. Estos gastos incluyen todo aquello que se utiliza directamente en los servicios educativos, y que está directamente relacionado con el número de estudiantes a atender. Para la maestría inicial, estos gastos incluyeron en parte, la adquisición de material didáctico para cada asignatura, y papelería y útiles para el proceso de enseñanza. Como parte del material didáctico se tomó en cuenta la compra de libros, videos, podcasts, etc., que los instructores podrían utilizar para impartir sus clases. Los costos para este material y equipo, sin embargo, se mantuvieron significativamente bajos debido a que gran parte del tiempo de instrucción se llevará a cabo a través del aula virtual.

El componente principal de los gastos directos lo conformó el pago por el uso de las aulas virtuales. La contratación del servicio de una plataforma para el Sistema de Manejo de Aprendizaje (SMA), también conocido como aula virtual, tiene una cuota de US \$45.00 por usuario, por trimestre, y se estimó que durante el primer año habrá 51 usuarios. Esta cifra incluye la meta de 24 estudiantes, 21 catedráticos o instructores, 4 auxiliares, el Coordinador de Estudios de Maestría, y la secretaria.

3) Gastos generales. Este apartado incluyó todos los gastos en que el proyecto debe incurrir para la operación de la maestría inicial, independientemente del número de alumnos. Estos gastos incluyeron los honorarios del personal técnico, el pago de energía, agua e insumos para mantenimiento y limpieza, el pago a la Universidad por el uso de espacio de oficina y las aulas para las clases presenciales, incluyendo la depreciación del equipo y mobiliario, y un monto asignado específicamente para la capacitación continua de los instructores.

4) Gastos administrativos. En la estimación de los gastos administrativos se incluyeron los gastos de funcionamiento y administración específicos del proyecto y la maestría inicial. Para este apartado se tomaron en cuenta los honorarios proporcionales del Director de la Escuela de Nutrición, el Coordinador de Estudios de Maestría y la Coordinadora de la Unidad de Investigación.

También se consideró un monto específico para los suministros de oficina necesarios para la operación de la maestría inicial.

El Cuadro 10 presenta un detalle de los egresos del proyecto para el funcionamiento de la maestría inicial, durante el primer año. Esta estimación se elaboró tomando en cuenta 24 estudiantes.

CUADRO #10: EGRESOS DURANTE EL PRIMER AÑO DEL PROYECTO

AÑO	EGRESOS (en Q miles)		TOTAL (en Q miles)
1	Gastos directos en proceso de servicio	360.0	470.7
	Gastos directos en materiales y equipo	110.7	
	Gastos generales	326.4	800.4
	Gastos administrativos	474.0	
TOTAL			1,271.1

FUENTE: Elaboración propia.

c. Determinación de la utilidad de operación. Para determinar la utilidad de la operación de la maestría inicial del proyecto, se calculó primero la utilidad bruta de la operación, restando al total de los ingresos la sumatoria de los gastos variables. A esta cifra se le restó la sumatoria de los gastos fijos para obtener la utilidad de operación, que para el primer año de operación de la maestría fue de Q 772.9 miles.

El indicador de utilidad de la operación se obtuvo al dividir la utilidad de operación dentro del total de los egresos, y luego multiplicando este valor por cien. Para el primer año de funcionamiento de la maestría inicial del proyecto, se obtuvo un indicador de utilidad neta de operación de 74%.

Este valor es congruente con los indicadores de utilidad de operación de nuevas carreras o programas de estudio en instituciones educativas que ya cuentan con una infraestructura establecida. El resultado es también alentador, pues demuestra la alta rentabilidad que se obtendría al asignar los recursos de la Escuela a este proyecto, y la eficiencia en la operación de la maestría inicial.

3. Punto de equilibrio. Con el propósito de presentar un segundo indicador financiero de la viabilidad económica del proyecto, y para determinar el número de estudiantes necesario para cubrir los costos de la maestría inicial, se estimó el Punto de Equilibrio para el primer año de funcionamiento. Entre los supuestos que se utilizaron para los cálculos se consideraron los siguientes aspectos:

- Se trabajó con el primer año de funcionamiento.
- Para la estimación del Punto de Equilibrio se tomaron en cuenta los ingresos generados por 24 estudiantes inscritos, al igual que los gastos fijos y variables en los que se debe incurrir para la operación durante los primeros doce meses.
- Los ingresos generados por alumno equivalen a Q 85,211.80. Esta cantidad se estimó con base en el precio establecido por la Universidad por cada Unidad de Mérito Académico, más los cargos adicionales establecidos por la Universidad.

El cálculo del Punto de Equilibrio para el primer año de operación permitió determinar que se necesitan únicamente 12 estudiantes para cubrir el Punto de Equilibrio. Con base en los resultados de la encuesta de mercadeo, es posible aseverar con confianza que aun doce estudiantes es una cifra posible de obtener. Estos resultados también orientan a la alta rentabilidad del proyecto y a su alto potencial para aumentar las utilidades de la Escuela y de la Universidad. El cálculo y los resultados de la estimación del Punto de Equilibrio pueden observarse en el Apéndice 12.

4. Apalancamiento operativo. Como indicador financiero importante para determinar la potencialidad financiera del proyecto, se utilizó el Apalancamiento Operativo –AO-. Su propósito dentro del análisis, es el de medir el grado en que se estaría utilizando el potencial o capacidad de los costos fijos de operación con una especialización, y determinar los cambios que se a

producirían con dos especializaciones. El Apalancamiento Operativo se produce, porque substituye los costos variables por costos fijos, lo que trae como resultado mayores niveles de servicios. Al incrementar el número de alumnos con la segunda especialización, se incrementarán los costos variables (profesores, arrendamiento de aula, etc.), pero permitirá aprovechar en mejor forma la capacidad instalada de la Escuela y la Universidad, generando una reducción en los costos fijos. La proporción en que estos disminuyen es lo que determinará el grado de apalancamiento operativo. El cálculo del apalancamiento operativo se describe detalladamente en el Apéndice 13. Los supuestos en el análisis de apalancamiento, son los siguientes:

- Con el fin de atraer un mayor número de estudiantes al proyecto (la meta es 36), y aumentar las utilidades, se consideran dos especializaciones simultáneamente: E1 y E2:
 - E1: Especialización en Enfermedades Crónicas No Transmisibles
 - E2: Especialización en Nutrición en Cuidados Intensivos
- En la especialización inicial E1 se inscriben en la Maestría 24 alumnos, con unos ingresos totales (I) de Q. 2045.0 miles, y una utilidad de operación de Q. 773.9 miles. En la segunda E2, se inscriben 12 alumnos para un total de 36 alumnos. Los ingresos se incrementa a Q 3067.6 (un incremento de 1022.6 miles) y la utilidad de operación incrementa en Q 780.7 miles.
- Algunos de los cursos iniciales son comunes a ambos planes de estudio, mientras que hacia el final de los estudios, deben implementarse los cursos de especialización. A pesar que aumentan ligeramente los costos, se espera que esta estrategia en general aumente la Utilidad de la Operación.

Bajo estos supuestos, el Grado de Apalancamiento Operativo es de 2.0, lo que significaría que la estrategia de iniciar con dos maestrías simultáneamente sería una estrategia adecuada y altamente rentable. A pesar que los costos de operación estarían incrementando, el ingreso de un mayor número de estudiantes que se obtendría secundario al inicio de las dos maestrías permite

mantener una utilidad de operación aceptable, y de hecho la incrementa significativamente.

Dado el gran interés que se observó por diferentes especialidades de nutrición en las encuestas de mercadeo, esta es una alternativa que se debe considerar seriamente. El llevarla a cabo puede representar un mayor número de estudiantes dispuestos a inscribirse en una de las dos maestrías, y como queda claramente demostrado, aumenta considerablemente las utilidades operacionales del proyecto.

5. Resumen sobre la factibilidad financiera. El nivel de rentabilidad operativa del proyecto se explica en función de que la Escuela de Nutrición y la Universidad ya cuentan con instalaciones y una infraestructura establecida. Esto resulta en que la inversión requerida por el proyecto es marginal, y permite que los costos de operación se mantengan bajos. Sin embargo, la principal razón por la que el indicador de operación es tan favorable es el hecho de impartir las asignaturas a través del Sistema de Manejo de Aprendizaje. Como se mencionó en el complemento al Marco Conceptual sobre la Evaluación de Proyectos Educativos (ver Apéndice 7), se ha demostrado que este tipo de estrategias reducen significativamente los costos de operación sin sacrificar la calidad de la educación. Además, el ofrecer la maestría en línea representa una alternativa atractiva para aquellos profesionales que de otra manera no tendrían acceso a estudios de maestría.

Otra explicación para los resultados de la rentabilidad, aunque va de la mano de las explicaciones previas, es que el Punto de Equilibrio es bajo y fácil de alcanzar. Habiendo establecido el supuesto que por lo menos 24 estudiantes se inscribirían en la maestría, el Punto de Equilibrio se supera fácilmente, y las utilidades de operación incrementan también.

Bajo los supuestos establecidos, el nivel del Punto de Equilibrio y el potencial de las aulas virtuales de reducir los costos de operación, el proyecto, tal y como fue planteado en este trabajo, tiene una rentabilidad aceptable. Esta es una verdadera oportunidad para hacer buen uso de los recursos financieros de la

Escuela, fomentar su crecimiento, y perpetuar su liderazgo en el campo de la Nutrición. Al mismo tiempo, se generan beneficios para los individuos que estudian la maestría y para la población en general, tema que se trata brevemente en las externalidades del proyecto.

6. Externalidades. El proyecto que se presenta en este modelo de trabajo profesional está diseñado para una empresa privada de educación, y es sumamente importante recordar que la filosofía de la Universidad establece claramente que el servicio social no es una de sus finalidades. De hecho, se considera como parte de la filosofía de la Universidad que, cuando una empresa que presta servicios educativos funciona con el fin de prestar un servicio social, la calidad de la docencia y de la investigación tiende a disminuir. Sin embargo, la misma filosofía de la Universidad aclara que, al cumplir con la misión académica, se sirve a la sociedad. Además, la calidad de este servicio depende de la calidad de la docencia y la investigación que se lleven a cabo.

Bajo estos supuestos, y considerando que éste es primordialmente un proyecto educativo, puede inferirse que al cumplir con la misión académica, además de las utilidades privadas que el proyecto podría generar, se consideran también ciertas externalidades de beneficio para la sociedad.

La primera de estas es un incremento en los ingresos de los profesionales de la salud que ingresen a las maestrías que ofrece el proyecto. Dado que su preparación académica y sus años de estudio se verán incrementados, al igual que sus conocimientos y la capacidad para desempeñarse en el campo de la Nutrición, los individuos que se gradúen de las maestrías tendrán acceso a mayores ingresos y un mejor nivel socio-económico.

La educación está relacionada con el bienestar de un individuo. Según la Ficha Técnica # 2 del Proyecto Diálogo para la Inversión Social, (s.f.), por cada Q100.00 que un individuo invierte en su educación, éste obtendrá aproximadamente Q15.00 anuales de ganancia. Esta cantidad se multiplica por cada año adicional de estudios. Aquellos profesionales que cuenten con estudios de maestría pueden esperar un incremento en sus ingresos al obtener

su titulación. En países como España, por ejemplo, las personas que cuentan con estudios de licenciatura reciben un salario que es 20% mayor al que reciben las personas con estudios a nivel medio o de diversificado. Las personas que cuentan y concluyen estudios de maestría reciben un salario que es 26% mayor. Aunque no existen cifras exactas para Guatemala sobre la diferencia en salarios entre personas que cuentan con el grado académico de licenciatura y aquellas que cuentan con maestría, esta información respalda la suposición que el sueldo de los que tienen maestría será mayor al de sus colegas que únicamente cuentan con licenciatura.

Las otras externalidades de la educación deben analizarse en función de las mejoras en la salud y la nutrición de la población guatemalteca. Esta población se verá indirectamente beneficiada del trabajo de los profesionales egresados de las maestrías, a través de una mejora en la investigación, la planificación y ejecución de programas preventivos, y en la atención nutricional que reciben.

Se espera que el impacto del trabajo de estos profesionales incida sobre la reducción en la incidencia y la prevalencia de condiciones relacionadas con la salud y la nutrición, las tasas de morbilidad y mortalidad por condiciones tales como las enfermedades crónicas no transmisibles, y en el porcentaje del Producto Interno Bruto que países como Guatemala deben invertir en salud. Los costos de hospitalización, servicios médicos y clínicos, y el tratamiento de estos pacientes también experimentarán una reducción significativa.

De la misma manera que las condiciones resultantes de las enfermedades relacionadas con la nutrición tienen un impacto no sólo sobre el individuo que las padece, sino también sobre toda una región o toda una nación, las externalidades que se espera que este proyecto genere tendrán un impacto positivo sobre la población.

I. Complemento de la planificación de la administración de personal y estudiantes

1. Dotación del recurso humano

a. Organización del trabajo y los puestos. El cincuenta por ciento del desempeño laboral de los docentes se llevará a cabo a través de aulas virtuales, y el otro cincuenta por ciento se realizará de manera presencial. Cada catedrático deberá entregar una semana antes del inicio de clases el programa del curso o cursos que imparte.

b. Reclutamiento. Como paso inicial se llevará a cabo un reclutamiento interno. Luego se procederá al reclutamiento externo, iniciando por contactar a profesionales que han egresado de la Universidad y profesionales en el extranjero que se considera que cumplen con los requisitos, y que se han especializado en una o más de las enfermedades a cubrir en los módulos.

Como tercera opción para el reclutamiento, se contactará a la Asociación de Nutricionistas de Guatemala (ANDEGUAT), al Colegio de Farmacéuticos y Químicos de Guatemala, al Colegio de Médicos, y a la Asociación Guatemalteca de Escuelas de Nutrición (AGEN). Estas instituciones pueden dar aviso a sus miembros acerca de los puestos vacantes en la maestría inicial, para que todo aquel que esté interesado, pueda aplicar.

Por último, si llegara a ser necesario, se publicará en los medios de comunicación escritos anuncios sobre los puestos disponibles.

c. Selección. De los candidatos que respondan al proceso de reclutamiento, el Director de la Escuela y el Coordinador de Estudios de Maestría se encargarán de analizar los datos básicos para depurar a aquellos que no cumplen con los requisitos y políticas de contratación. Aquellos que superen este proceso de depuración deberán someterse a una entrevista con el

Director y el Coordinador. En dicha entrevista, el Director y el Coordinador evaluarán los siguientes aspectos:

- Nivel de preparación y dominio de la nutrición humana y nutrición clínica.
- Experiencia en el campo de la nutrición, medicina, investigación, o la rama de especialización para cada asignatura, así como su experiencia docente.
- Habilidades en el proceso de e-learning, y el uso de TIC.
- Dominio indisputable del idioma inglés, hablado, escrito y leído.
- Capacidad de motivación de los estudiantes e innovación en la instrucción de su curso.
- Filosofía y ética de trabajo personal que no esté en desacuerdo con la filosofía de la Universidad, o por lo menos que respete la filosofía de la Universidad y otras diferentes a la del candidato.

Una vez seleccionado el candidato más adecuado para cada puesto, se proseguirá al proceso de contratación.

d. Inducción. Una vez seleccionado el personal adecuado para cada puesto, se llevará a cabo el proceso de inducción de la siguiente manera:

- Explicación sobre la Filosofía, Misión, Visión y Valores de la Universidad y la Escuela de Nutrición.
- Para los catedráticos locales: tour de las instalaciones físicas y entrega del reglamento de la Universidad, entrega del carné de catedrático y habilitación del estacionamiento y uso de Internet y los servicios electrónicos de la Universidad.
- Para los catedráticos extranjeros: entrega por vía del correo electrónico del reglamento de la Universidad, asignación del carné de catedrático y habilitación del uso de Internet y los servicios y recursos electrónicos de la Universidad.

- Entrega del listado de los libros y suscripciones con los que cuenta la Universidad y la Escuela, y de formularios para solicitar el material de apoyo que desee para impartir su curso.
- Invitación a visitar el sitio de la Universidad y de la Escuela.
- Entrega del calendario académico de la Escuela, y de los requisitos para diseñar y entregar el programa del curso que impartirá.
- Resolución de dudas / preguntas del personal contratado.
- Una semana después del inicio de cada semestre se lleva a cabo una reunión de catedráticos, por medio del aula virtual, en la que el Director de la Escuela introduce al personal nuevo, hace un breve repaso de la Filosofía de la Universidad y las metas y objetivos de la Escuela para ese semestre, y avisa de cualquier cambio en los procesos que no ha sido descrito en el reglamento o en el calendario académico.

e. Separaciones y transferencias. Cualquier miembro del claustro de la Escuela será sometido a la terminación de su contrato si llegara a faltar a las reglas establecidas en el reglamento y/o a las políticas empresariales.

Por ser una relación de prestación de servicios profesionales, una vez dado por terminado el contrato, el empleado afectado no tiene derecho a ningún tipo de prestación laboral o indemnización.

Los catedráticos que reciben evaluaciones negativas por parte de los estudiantes, su jefe inmediato, o las autoridades de la Universidad serán sujetos a la cancelación de su contrato una vez que se hayan cumplido los siguientes pasos:

- El jefe inmediato-superior deberá dar la retroalimentación necesaria y en el momento oportuno al catedrático sobre la evaluación de su desempeño.
- Si el jefe inmediato-superior lo considerara necesario, se le dará al catedrático un acompañamiento y asesoramiento en la mejora de la instrucción de sus cursos, y en el establecimiento de buenas relaciones personales con los estudiantes.

- El jefe inmediato-superior deberá documentar el mal desempeño del catedrático.

No es política de la Escuela / Universidad llevar a cabo transferencias, a menos que fuera solicitado por el catedrático y que sea justificado con razones válidas para dicho proceso.

2. Desarrollo del recurso humano

a. Orientación. La política del Director de la Escuela y del Coordinador de Estudios de Maestría deberá ser una de “puertas abiertas” y deberán vigilar por estar disponibles para dar la orientación necesaria en cuanto ésta sea solicitada por los catedráticos.

b. Capacitación. Si algún catedrático deseara participar en un programa de capacitación que no es sujeto al apoyo por parte del Fondo Stillman, el Coordinador y el Director decidirán de una manera individual para cada caso si el programa amerita el apoyo en términos de permisos de ausencia a las labores del catedrático. Aunque se promueve la capacitación y mejoramiento de cada miembro del claustro, éstos deberán intentar que dichas capacitaciones alteren en el menor grado posible el desempeño de sus labores.

3. Compensación del recurso humano

a. Análisis y evaluación de los puestos. Según la Escala de grados predeterminados para los puestos de la Universidad, los catedráticos que deseen laborar en la maestría deberán pertenecer al quinto grado. Es decir, deberán ser trabajadores profesionales, con una preparación escolar equivalente a la universitaria, con un grado académico mínimo de maestría, y deberán presentar una constancia de colegiado activo en el colegio correspondiente (e.g. Farmacéuticos y Químicos, Médicos, etc.). Los catedráticos extranjeros, que se

consideran como catedráticos invitados, tendrán la oportunidad de demostrar una constancia equivalente a la requerida para los catedráticos locales.

Idealmente, los catedráticos que laboran o deseen laborar en la Escuela deberían contar con algún tipo de entrenamiento y experiencia en el área docente, particularmente en el método socrático, y en e-learning. De lo contrario, la Escuela puede facilitarles la capacitación en esta área.

b. Evaluación del desempeño. La evaluación del desempeño se llevará a cabo a través de tres criterios:

- La evaluación del catedrático por parte de los estudiantes. Este instrumento de evaluación es para el uso exclusivo de la UFM, y no puede ser reproducido.
- La evaluación formal del desempeño por parte del jefe inmediato superior. El jefe inmediato superior y el catedrático revisan toda la información que se refiere a:
 - El diseño actual del puesto
 - El desempeño actual del catedrático
 - Factores positivos y negativos que afectan el desempeño del catedrático
 - Historial de desempeño anterior
 - Razones por las que necesita mejorar
 - Soluciones alternativas para mejorar

El jefe inmediato superior y el catedrático revisarán la conducta deseada en el puesto, el nivel de desempeño que se espera que el catedrático muestre en su curso, y se establece un periodo de tiempo (1 a 2 meses) para que el catedrático alcance el nivel deseado. Luego se establecerán las metas del desempeño para ese periodo de tiempo, después del cual el catedrático será re-evaluado para ver si se cumplieron las metas o no, por qué no, y qué otros aspectos se deben mejorar.

- Evaluaciones informales por parte del Director o del jefe inmediato superior.

Ocasionalmente y a discreción del Director y/o el Coordinador, se llevarán a cabo evaluaciones informales en el salón de clase o en el aula virtual sobre el desempeño de los catedráticos. Éstos deberán recibir retroalimentación sobre los aspectos positivos y negativos de su desempeño, sugerencias para mejorar, y un límite de tiempo para mostrar una mejora.

c. Sueldos y salarios. Debido al tipo de relación laboral, los profesionales que laboran como catedráticos o auxiliares en la maestría recibirán una remuneración monetaria competitiva como honorarios profesionales correspondientes a las horas de instrucción por semana que impartan. Además, es una meta del proyecto establecer una política de otorgar un aumento de 3.5% cada cuatro años.

d. Estímulos y servicios al personal. Entre los estímulos intrínsecos que ofrecen la Escuela y la Universidad para los catedráticos están:

- Participación en la toma de decisiones en cuanto al curso que imparten.
- Un trabajo interesante y que los reta a siempre innovar y mantenerse actualizados en el campo de la nutrición humana.
- Diversidad en las actividades docentes (proceso de enseñanza-aprendizaje).

Aparte del sueldo por honorarios profesionales por horas de instrucción, la Escuela no ofrece ningún otro tipo de incentiva o recompensa financiera. Entre las recompensas extrínsecas que se ofrecen están:

- Asignación de lugares de estacionamiento dentro del campus.
- Uso gratuito de los servicios y recursos electrónicos.
- Asignaciones de trabajo preferidas, cuando sea posible.
- Flexibilidad de horario para otros compromisos laborales.

4. Relaciones laborales

a. Comunicación dentro de la organización. Con el propósito de mantener los canales de comunicación abiertos entre el personal administrativo y el claustro, se debe hacer un esfuerzo por mantener las vías de comunicación más modernas disponibles a los catedráticos de la maestría. La comunicación puede ser de cualquiera de los siguientes tipos:

- Verbal: de forma personal, por vía telefónica, o por videoconferencia.
- Escrita: a través de correos electrónicos, memorándums o notas.

Es importante mantener una comunicación abierta, respetuosa, confidencial cuando el caso lo requiera, y recíproca entre el personal administrativo y el claustro y los estudiantes. Cuando la comunicación con algún miembro del personal administrativo no sea posible, el catedrático podrá dirigirse a la Secretaria.

b. Técnicas de motivación. Los catedráticos e instructores de la maestría tendrán acceso a las mismas técnicas de motivación que tienen todos los empleados de la Escuela:

- Programa de motivación y trabajo en equipo.
- Una pequeña celebración del cumpleaños de cada miembro del claustro.
- Convivio navideño de la Universidad.
- Convivio navideño de la Escuela.
- Desayunos o refacciones en las reuniones de catedráticos.
- Participación gratuita en las conferencias ofrecidas por la Escuela.
- Descuentos en las conferencias ofrecidas en otras facultades.

c. Cultura organizacional. La cultura organizacional es una de respeto al individuo y sus libertades, siempre que sus acciones no afecten la libertad y los derechos de los demás.

d. Negociaciones colectivas. No está permitida la creación de sindicatos ni las negociaciones colectivas dentro de la Universidad.

e. Normas y reglamentos. La Escuela de Nutrición se rige por medio del reglamento de la Universidad, del cual puede obtener una copia dirigiéndose al siguiente sitio: <https://www.ufm.edu/interna.php?isbn=14184>

f. Higiene y seguridad en el trabajo. Dentro del campus, cada individuo es responsable de sus acciones, y la Universidad no se hace responsable de cualquier daño o lesión que el individuo pueda sufrir secundario a descuidos o a no seguir las normas de seguridad. Los servicios de HSO que ofrece la Universidad, dentro y fuera del campus son:

- Rutas de evacuación, en caso de terremoto o incendio.
- Extinguidores de fuego en cada nivel de cada edificio.
- Sistema de seguridad de punta de lanza, incluyendo un sistema de cámaras en todo el campus y agentes de seguridad dentro de este.
- Rampas, elevadores y facilidades para el personal discapacitado.
- Equipo de protección necesario dentro de los laboratorios. Se debe usar bata siempre que se trabaje en el laboratorio, seguir las normas de seguridad, y conocer los protocolos de manejo de emergencias y accidentes.
- La Escuela cuenta con un kit de primeros auxilios y medicamentos como analgésicos y anti-piréticos, que no requieren prescripción médica.
- A todos los catedráticos y auxiliares se les ofrece un seguro médico, pagado por ellos mismos, con tarifa empresarial.
- Clínica de Psicología para el personal que desee este tipo de apoyo.

- Clínica dental (en la Facultad de Odontología) para el personal que desee este tipo de atención, con descuentos.
- Se sugiere todos tengan al día sus inmunizaciones y refuerzos de estas.
- En casos de brotes o epidemias de enfermedades infecto-contagiosas, a los catedráticos se les ofrece la inmunización gratuita contra estas enfermedades.

5. Perfil de ingreso de los estudiantes

a. Reclutamiento. El propósito del proceso de reclutamiento es planificar, coordinar, y desarrollar actividades dirigidas a promover la oferta académica de la maestría, y así atraer a los mejores y más calificados candidatos y aumentar el número de estudiantes en ésta. Las estrategias de reclutamiento están dirigidas a estudiantes universitarios en los últimos años de las carreras previamente mencionadas y a profesionales que ya cuenten con el grado académico de licenciatura en las mismas titulaciones. Dichas estrategias incluyen:

- Actividades de promoción y mercadeo de la maestría, incluyendo las siguientes:
 - Promoción en sitios en Internet y redes sociales como la pagina web de la Universidad, de la Escuela de Nutrición, Facebook, Twitter, etc.
 - Promoción en medios escritos como periódicos y revistas.
 - Promoción a través de las listas de correos electrónicos de las universidades que ofrecen la carrera de Nutrición y carreras afines a nivel de licenciatura, el Colegio de Farmacéuticos y Químicos de Guatemala, la Asociación de Nutricionistas de Guatemala, la Asociación Guatemalteca de Escuelas de Nutrición, la Asociación Salvadoreña de Nutricionistas y Dietistas.
 - Promoción presencial en ferias universitarias.

- Promoción interna con las estudiantes de Ejercicio Profesional Supervisado de la Escuela de Nutrición.
- Brindar orientación sobre los ofrecimientos académicos, los requisitos de admisión, costos y financiamiento.
- Brindar orientación sobre el proceso de coordinación de las actividades en línea y las actividades presenciales.
- Para los estudiantes extranjeros: brindar orientación sobre paquetes de viajes a la Ciudad de Guatemala, alojamiento y traslado a la Universidad.

b. Requisitos de ingreso. Todo aspirante a ingresar a la maestría debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Llenar en línea el formulario de solicitud de ingreso.
- Carta de solicitud de ingreso dirigida al Director de la Escuela de Nutrición.
- Dos cartas de recomendación.
- Fotocopia del título de licenciatura en Nutrición, Nutrición Clínica, Dietética, u otra titulación equivalente. Si el título está en trámite, entregar fotocopia del acta de graduación.
- Curriculum vitae, detallando la experiencia laboral en el campo de la nutrición o ciencia afín. Para estudiantes que están por graduarse: record de los logros académicos, evidenciado por un certificado de notas.
- Demostrar el dominio del idioma inglés, evidenciado por una nota de 90 puntos o más en el Test of English as a Foreign Language (TOEFL).

c. Inducción. Se desarrollará un proceso de inducción para todos los estudiantes, con el propósito que estos logren familiarizarse e identificarse con la Universidad y su filosofía. Se espera también que los estudiantes tomen conciencia de lo que la maestría, la Escuela, y la Universidad esperan de ellos, al igual que lo que ellos pueden esperar y exigir de éstas. Los componentes del proceso de inducción son:

- Carta de aceptación a la maestría, que incluye una breve descripción de la filosofía de la Universidad y un enlace a la página en Internet de la Escuela y de la Universidad.
- En la página de Internet de la Universidad, los estudiantes tendrán acceso al reglamento y las normas de la Universidad, y a los procedimientos que deben realizar para inscribirse, adquirir un número de carne, asignarse a los cursos, adquirir una dirección de correo electrónico con el dominio de la Universidad, procedimiento para el pago de las cuotas, etc.
- Una vez inscritos, los estudiantes tendrán acceso en línea a un tutorial de capacitación en el proceso de e-learning, así como al calendario académico, los programas de las asignaturas del trimestre correspondiente, una lista de bibliografía recomendada, enlaces a sitios de interés en los contenidos de cada asignatura, y a la dirección de correo electrónico de cada uno de los instructores.
- Para la resolución de cualquier duda o inquietud, los estudiantes tendrán acceso también a la dirección de correo electrónico y el número de teléfono del Coordinador de Estudios de Maestría y la secretaria de la Escuela.

d. Reglamento. Como parte de la Universidad Francisco Marroquín, la Escuela de Nutrición, sus autoridades, claustro, personal de apoyo, y los estudiantes, tienen la obligación de adherirse al Reglamento General de la Universidad, así como al Reglamento de Orden y Disciplina, y el Reglamento de Parqueo. Estos reglamentos no están sujetos a discusión o cambios, y pueden encontrarse en la página de Internet de la Universidad, en la siguiente dirección: <https://www.ufm.edu/index.php/Reglamentos>. UFM, (2012).

e. Evaluación. La evaluación tiene el propósito de verificar que se alcancen los objetivos de aprendizaje de la maestría, y que los participantes de ésta han alcanzado un aprendizaje significativo. Para alcanzarlo, se debe establecer un sistema de evaluación que no sólo refleje su objetividad y la culminación de un proceso centrado en el estudiante, sino que también

responda a la filosofía de la Universidad y a la política institucional de la excelencia académica.

Las evaluaciones deben ser sistemáticas, de manera que respondan a un plan previamente establecido. Además, deben ser continuas, y acompañadas por retro-alimentación oportuna.

Cada catedrático o instructor tendrá la oportunidad de realizar una evaluación diagnóstica, con el fin identificar el nivel de dominio de los estudiantes, identificar a aquellos que requieran algún tipo de nivelación, y proporcionar la nivelación de una manera oportuna. La evaluación a lo largo de cada asignatura deberá ser también de carácter formativo, de tal manera que cada catedrático obtenga retroalimentación con respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje. La información obtenida a través de las evaluaciones formativas contribuye a fomentar la innovación y la formulación de nuevos estándares de desempeño.

Finalmente, la evaluación debe también ser de carácter sumativo, y acumulativa. Esto requiere de cada catedrático o instructor el cuidadoso registro de todas las actividades y trabajos asignados, participación de los estudiantes, etc.

A los catedráticos se les proporcionará con la capacitación necesaria para promover un proceso de enseñanza-aprendizaje centrado en el estudiante. Se espera que con esta capacitación, los catedráticos estén en la capacidad de llevar a cabo un proceso de evaluación como el que se ha descrito en esta sección. Por tal razón, cada catedrático o instructor estará en la libertad de seleccionar las técnicas de evaluación que considere adecuadas, aunque se sugiere que utilice una variedad de técnicas, escogiendo de las siguientes:

- Registro de observación
- Lista de cotejo
- Registro individual del trabajo realizado
- Escala o rúbrica de valoración
- Representaciones escritas o gráficas
- Mapas conceptuales

- Análisis y resolución de casos
- Resolución de problemas
- Dialogo, entrevista, discusión critica
- Foros y debates
- Ensayos
- Informes orales y escritos
- Trabajos de investigación

Ya que la instrucción de las asignaturas se llevará a cabo de manera presencial y en línea, se debe alentar a los catedráticos a aprovechar y maximizar el uso de los recursos de la Tecnología de la Información y Comunicación para la evaluación del aprendizaje.

f. Promoción, nivelación y políticas de recuperación y repitencia

1) Promoción. Cada asignatura de la maestría se considera aprobada al obtener un puntaje de 70 o más puntos, en una escala de 0 a 100. Queda a discreción de cada catedrático o instructor la distribución de la nota, aunque se sugiere que el setenta por ciento de los puntos correspondan a la zona del curso, y el treinta por ciento restantes corresponda al examen final.

El estudiante no podrá asignarse las asignaturas que tengan pre-requisitos, sin haber aprobado tales pre-requisitos.

2) Nivelación. Para aquellos estudiantes que se encuentren en riesgo de no aprobar alguna asignatura, y bajo la sugerencia del catedrático o instructor de dicha asignatura, el catedrático está en la libertad de sugerir que busque ayuda o tutoría para cumplir con los estándares de desempeño. Sin embargo, es responsabilidad de cada estudiante el buscar y obtener este tipo de apoyo. De igual manera, se anima a los catedráticos e instructores a demostrar una disponibilidad para resolver dudas y ofrecer apoyo académico a los estudiantes que lo soliciten.

3) Políticas de recuperación y repitencia. Es política de la Universidad Francisco Marroquín no ofrecer exámenes de recuperación. Por tal razón, el estudiante que no apruebe alguna asignatura no tendrá oportunidad de someterse a tales exámenes en la maestría. Las políticas de recuperación y repitencia de la Universidad están claramente delineadas en el Reglamento General de la Universidad, y no están sujetas a cambios o adaptaciones de ningún tipo. Se sugiere que tanto los estudiantes como los catedráticos e instructores lean y revisen estas políticas al inicio de cada ciclo académico.

6. Perfil de egreso. Actualmente en la Escuela de Nutrición, el diseño curricular de la licenciatura está basado en objetivos. Sin embargo, como parte de esta propuesta, se espera que el diseño curricular de las maestrías esté basado en competencias. Por tal razón, será necesario un periodo de transición entre ambos enfoques, con el fin que tanto los catedráticos como las autoridades y los estudiantes de las maestrías estén debidamente capacitados y preparados para dicho enfoque. Como parte de esa transición, se ha decidido plantear el perfil de egreso de los estudiantes de la maestría con un enfoque basado tanto en objetivos de aprendizaje como en competencias que deberán demostrar al finalizar sus estudios.

a. **Objetivos de aprendizaje.** Al finalizar la Maestría en Nutrición Humana, con énfasis en Enfermedades Crónicas No Transmisibles, el profesional será capaz de:

- Demostrar que ha alcanzado un aprendizaje significativo en los conceptos, conocimientos y saberes de cada una de las asignaturas del pensum de estudios, y que tiene la capacidad de utilizar las habilidades y competencias que ha adquirido para que ese aprendizaje trascienda más allá del beneficio del individuo y contribuya a enriquecer a la comunidad educativa en la cual se desempeña.

- Aplicar los conocimientos, saberes, y competencias adquiridas a lo largo de la maestría para la solución de problemas de alimentación y nutrición de personas con enfermedades crónicas no transmisibles a nivel individual, comunitario, y poblacional.
- Aplicar el método científico para la resolución de los problemas nutricionales de sus pacientes.
- Aplicar los principios de consejo nutricional y modificación de conducta para promover la mejora en el estilo de vida y los hábitos de alimentación de sus pacientes, promoviendo así no solo la mejora de su estado nutricional, sino también la prevención de enfermedades crónicas no contagiosas.
- Planificar y ejecutar políticas de salud y alimentario-nutricionales a nivel nacional, regional, y comunal, dirigidas al tratamiento y la prevención del desarrollo de enfermedades crónicas no contagiosas.
- Integrarse a equipos multidisciplinarios de investigación y de atención nutricional.
- Desarrollar y cultivar una actitud de emprendimiento en las ramas de la nutrición humana, la investigación, educación y consejo nutricional, así como en la difusión y comunicación de nuevos conocimientos y saberes.

b. Habilidades. Al aprobar la totalidad del plan de estudios, los egresados de la maestría serán capaces de:

- Evaluar el estado nutricional de individuos y comunidades.
- Proporcionar atención dietética y dieto-terapéutica a pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles.
- Diagnosticar la situación alimentario-nutricional de la comunidad.
- Educar a pacientes y sus familias para lograr cambios de conducta alimentaria individual o grupal.
- Efectuar un auto-perfeccionamiento permanentemente: aprenderá a aprender.

- Participar en programas nacionales de promoción de salud y prevención de enfermedades crónicas no transmisibles.
- Comunicarse e interactuar profesionalmente con pacientes y su entorno familiar, clientes, a nivel institucional, intersectorial, y multi-disciplinario.
- Trabajar en equipos interdisciplinarios y en redes.
- Formular alternativas de productos alimenticios adecuados para pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles.
- Elaborar y gestionar proyectos en el área de la nutrición y la dietética.
- Investigar en las áreas de alimentación, nutrición y dietética.
- Capacitar agentes multiplicadores y personal técnico en temas de alimentación y nutrición.
- Manejar del marco legal y normas y estándares, en el ámbito de la nutrición y dietética en Guatemala.
- Aplicar la ética profesional en el ejercicio de la profesión.

c. Actitudes

- Los egresados de la maestría deberán demostrar en su ejercicio profesional un comportamiento y proceder ético, crítico, emprendedor y propositivo en cada una de sus acciones. De esta manera podrán contribuir a la ejecución de estrategias y acciones interdisciplinarias e interinstitucionales, que resulten en una respuesta integral y eficaz a las necesidades individuales, regionales, comunitarias y nacionales, relacionadas con la alimentación y la nutrición.
- Los egresados serán capaces de exhibir un desempeño profesional crítico, analítico y ético en la aplicación de conocimientos de la Nutrición.
- Los egresados deberán exhibir y promover una actitud de investigación y emprendimiento, con el fin de buscar y proponer soluciones modernas, innovadoras, y eficaces a los problemas individuales, regionales y nacionales de carácter alimentario y nutricional.

d. Competencias

1) Competencias generales

- Aprendizaje y actualización permanente: los egresados adquirirán los saberes necesarios para su desempeño profesional, aprenderán a saber hacer, saber ser, y sobre todo, a seguir aprendiendo y a convivir.
- Comunicación efectiva de los conocimientos en el área de la nutrición y la dietética a pacientes, a nivel individual, comunitario, nacional y profesional.
- Integración y trabajo en equipos multi e inter-disciplinarios, participando con excelencia en las áreas de nutrición, dietética, investigación, y educación y consejo nutricional.
- Trabajo autónomo y proactivo: desarrollo de las habilidades interpersonales necesarias para trabajar de manera individual y proactiva.
- Resolución de problemas inherentes a la disciplina, con base en el método científico y los métodos de resolución de problemas.
- Dominio de la terminología técnica y científica en inglés, y de la tecnología de la comunicación y la información.

2) Competencias específicas

- Brindar atención nutricional, dietética y dieto-terapéutica a pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles, con especial atención a la prevención de complicaciones médicas y nutricionales y a la investigación en el manejo y prevención de éstas.
- Determinar la situación alimentaria nutricional de la comunidad, a partir de los indicadores correspondientes.
- Evaluar el estado nutricional en personas sanas o enfermas, en diversos contextos, particularmente en las enfermedades crónicas no transmisibles.
- Elaborar y aplicar proyectos de investigación e intervención en las áreas de nutrición, dietética y dieto-terapia.

- Generar alternativas de intervención en nutrición y/o alimentación, en el área clínica, industria alimentaria, salud pública y educación, que sean viables para abordar la problemática de nutrición.
- Comunicar los nuevos conocimientos a pacientes y a la población en general, mediante la elaboración de escritos científicos, de divulgación y difusión.
- Formar nuevos profesionales con conocimientos actuales sobre la nutrición humana, así como capacitar a personal de diferentes niveles académicos, que ejecutan programas de atención e intervención en alimentación y nutrición.

7. Requisitos de graduación. Los requisitos para graduarse de la maestría y optar al grado académico de Magister Scientiae en Nutrición Humana, con énfasis en Enfermedades Crónicas No Transmisibles son los siguientes:

- Aprobar todas las asignaturas del pensum de estudios, con una nota mínima de setenta puntos sobre una escala de cero a cien.
- Elaborar un Trabajo de Graduación o Tesis, autorizada por la Unidad de Investigación.
- Aprobar el examen de graduación, en el cual se debe defender ante una terna el Trabajo de Graduación.
- Estar al día en los pagos de las cuotas de la maestría.

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La relación entre la nutrición de los individuos y su estado de salud es una relación que juega un papel importante no solo para el individuo, sino también para la población con algún tipo de componente nutricional bastante complejos, cuya solución demanda un entrenamiento multidisciplinario más profundo que el impartido actualmente por las escuelas profesionales.

Aunque las enfermedades carenciales aún son de importancia en los países en vías de desarrollo, en muchos de ellos, incluyendo Guatemala, se ha producido una transición epidemiológica y nutricional con un consiguiente aumento en los factores de riesgo y mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles, y en su tratamiento.

Después de la elaboración del proyecto que se presenta en este Modelo de Trabajo Profesional, es posible plantear las siguientes conclusiones y recomendaciones:

A. Conclusiones

- Es evidente que la Nutrición es un campo que ha ganado popularidad en los últimos años, siendo evidencia de esto el hecho que actualmente existen en Guatemala seis universidades que ofrecen la carrera de Nutrición a nivel de licenciatura.
- El número creciente de profesionales en el campo de Nutrición, aunado a los problemas nutricionales mencionados, hacen que surja la necesidad de formar profesionales con un mayor grado de especialización en el campo de la Nutrición, a nivel de maestría.
- De las seis universidades que ofrecen la carrera de licenciatura en Nutrición, únicamente las Universidades de San Carlos de Guatemala y del Valle de Guatemala ofrecen estudios de maestría en Nutrición. Sin embargo, estas maestrías tienen una orientación principalmente a la Administración de Servicios de Alimentación, Tecnología de Alimentos, y Seguridad Alimentaria y Nutricional. No existen en Guatemala maestrías con un enfoque primordialmente clínico y/o de manejo médico-nutricional.

- El proyecto es altamente viable, no solo desde el punto de vista técnico y académico, sino también desde un enfoque económico y financiero. Esto se debe a que requiere de una baja inversión, y ha demostrado tener una alta rentabilidad a través de los índices del Indicador de utilidad neta de operación, el Punto de Equilibrio, y el Apalancamiento Operativo.
- Otro factor que hace altamente viable al proyecto es el hecho que, conforme aumenta el número de egresados de las carreras en Nutrición a nivel de licenciatura, así aumenta también la demanda por programas de educación superior que ofrezcan una ventaja a estos profesionales sobre el resto de su competencia. Los datos obtenidos de una encuesta a nutricionistas profesionales y estudiantes de Nutrición en Guatemala y El Salvador han demostrado que existe un gran interés por maestrías similares a las que el proyecto busca implementar.
- Este es un proyecto altamente viable y rentable, y que tiene el potencial de traer múltiples beneficios no solo a la Universidad, sino también a aquellos que logren graduarse de las maestrías, y para aquellos posibles pacientes que serán atendidos por estos profesionales.

B. Recomendaciones

- La necesidad de contar con profesionales especializados en las diferentes ramas de la Nutrición se convierte en una oportunidad para las Escuelas de Nutrición del país. Estas son el lugar idóneo para ofrecer esa profundización y especialización en el campo de la Nutrición y así formar personal que estará mejor capacitado para atender a la población afectada y llevar a cabo investigaciones que aporten información en cuanto al manejo y prevención de estas condiciones en la población guatemalteca.
- Dada la precaria situación alimentario-nutricional que se observa en la población guatemalteca, es sumamente importante que se desarrollen programas de estudio que permitan formar a profesionales de la salud a nivel de maestría, no sólo en las causas de esta situación, sino que en las formas de corregirla y prevenirla. Esta es

una de las principales razones por las que la maestría inicial debe tener un énfasis en las enfermedades crónicas no transmisibles.

- El Proyecto de Maestrías en Nutrición, con sus diferentes ramas de especialización, es una respuesta a la problemática en la carencia de profesionales capacitados para atender los problemas médico-nutricionales de la población guatemalteca. Tal proyecto debería verse mejor como una oportunidad, no únicamente económica para la Universidad, sino también para mejorar las condiciones y el estado de salud de la población guatemalteca.
- El Sistema de Manejo de Aprendizaje y el llevar a cabo los cursos en línea permite reducir significativamente los costos de ejecución del proyecto, y le concede una oportunidad ilimitada de crecer en los diferentes campos de especialización de la nutrición.
- El proyecto tiene una capacidad de generar utilidades enormes para la Universidad, dado que la demanda por especialistas en el campo de la Nutrición crece cada día conforme aumenta el número de pacientes diagnosticados con enfermedades o complicaciones de origen nutricional. Por tal razón, se recomienda su implementación.

BIBLIOGRAFÍA

- Amey, Marilyn.
2006. «Leadership in Higher Education». *Change*. 55-58.
- Armstrong, Michael.
2009. *Handbook of Human Resource Management Practice*. 11ª. Edición. Londres, Editorial Kogan Page. 1062 páginas.
- Bernasconi, Andrés.
2005. «University Entrepreneurship in a Developing Country: The Case of the Pontificia Universidad Católica de Chile». *Higher Education*. 50 (2): 247-274.
- Cabralles, Eusebio y John P. Eddy
1992. «Developing a Simulation Model for the Development of Higher Education Administrators». *Journal of Research on Computing in Education*. 25 (1): 105-112.
- Castillo, Alicia.
2005. «Liderazgo Administrativo: Reto para el Director de Escuelas del Siglo XXI». *Cuaderno de Investigación en la Educación*. Centro de Investigaciones Educativas, Universidad de Puerto Rico, (20). 9 páginas.
- Chiavenato, Idalberto
2001. *Administración*. Bogotá: McGraw-Hill. 115 páginas. Disponible en: www.isis.ufg.edu.sv .
- Horn, Michael y Curstis W. Johnson.
2008. *Disrupting Class: How Disruptive Innovation Will Change the Way the World Learns*. New York. McGraw-Hill. 238 páginas.
- Kasworm, Carol y Lis Hemmingsen.
2007. «Preparing Professionals for Lifelong Learning: Comparative Examination of Master's Education Programs». *Higher Education*. 54 (3): 449-468.
- Kohont, Andrej y Jana Nadoh.
2010. «On the Way into the Bologna Reform – A Consideration of the Quality and the Role of Human Resource Management in the Higher Education System». *The Quality of Higher Education*. Universidad de Ljubljana, Eslovenia. 12-36.

- Kotler, Philip y Patrick E. Murphy
1981. «Strategic Planning for Higher Education». *The Journal of Higher Education*. [Ohio]. 52 (5): 470-489.
- Labraña, Ana María, *et al.*
2010. «Plan de Estudios Basado en Competencias para la Carrera de Nutrición y Dietética de la Universidad de Concepción». *Revista Chilena de Nutrición*. [Chile]. 37 (3): 302-307.
- Maguad, B.
2007. «Lean Strategies for Education: Overcoming the Waste Factor». *Education*. 128 (2): 248-255.
- Marshall, Kim
2009. «Teacher Evaluation Rubrics». *Kappan EDge*, 10 páginas. Disponible en: <http://www.marshallmemo.com>.
- National Center for Health Statistics
2007. *Health, United States, 2007, With Chartbook on Trends in the Health of Americans*. Hyattsville, MD. 551 páginas.
- Orellana, Patricia, *et al.*
2007. *Encuesta de Diabetes, Hipertensión, y Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas, Villa Nueva, 2006*. Organización Panamericana de la Salud. 80 páginas.
- Pasteur, E.
1998. «The Applicability of a Strategic Planning Model for School Systems». *The Journal of Higher Education*. 157 (3): 408 - 416.
- Proyecto Diálogo para la Inversión Social
s.f. Ficha Técnica #2: *Invertir en educación trae cuenta*.
- Samayoa, Otto.
2010. «Administración Financiera y Presupuestaria Aplicada a Empresas de Servicios Educativos: Economía y Finanzas de las Empresas Educativas». Documento no publicado. Guatemala, 104 páginas.
- Sander, Benno.
1996. *Gestión educativa en América Latina: Construcción y reconstrucción del conocimiento*. Buenos Aires: Editorial Troquel.

- Sarchet, Chris y Jack Kenward.
2006. «Participative Process Review in Higher Education: An Approach and a Case Study». *Perspectives*. 10 (3): 74-78.
- Shieh, David.
2008. «Keeping Costs Down Will Grow Ever More Difficult, Report Says». *The Chronicle for Higher Education*. 2 páginas. Disponible en: <http://chronicle.com/article/Keeping-Costs-Down-Will-Gro/1372/>
- Stoenoui, Carmen, Ioan Abrudan, y Sorana Daniela Bolboaca.
2009. «Student's Management – Educational Activity Orientation for Supporting and Student's Consciousness». *Management & Marketing*. 4 (3): 85-96.
- Taylor, Alton L. y Carol M. Pfeiffer.
2000. «Book Review: Strategic Change in Colleges and Universities, de Daniel James Rowley, Herman D. Lujan y Michael G. Dolence». *The Journal of Higher Education*. 71 (4): 507 – 510.
- Twigg, C.
2003. «Improving Quality and Reducing Cost. Designs for Effective Learning». *Change*. Julio-Agosto. Pg 22-29.
- Twigg, C., et al.
2003. *Improving Learning and Reducing Costs. Lessons Learned from Round I of the Pew Grant Program in Course Redesign*. Center for Academic Transformation. 10 páginas.
- Universidad Francisco Marroquín.
s.f. Philosophy Statement and Manuel F. Ayau's Inaugural Address. Universidad Francisco Marroquín. 35 páginas.
2011. Cuarenta años. Disponible en: <http://cuarenta.ufm.edu/index.php/40>.
2011. Cuarenta años, 1 Misión. Disponible en: http://cuarenta.ufm.edu/index.php/Linea_del_Tiempo.
2011. Escuela de Nutrición: Historia. Disponible en <http://nutricion.ufm.edu/cms/es/historia>.
2011. Misión. <https://www.ufm.edu/index.php/Portal>.

Voorhees, Richard.

2001. *Competency-Based Learning Models: A Necessary Future*.
New Directions for Institutional Research. (10): 5-13.

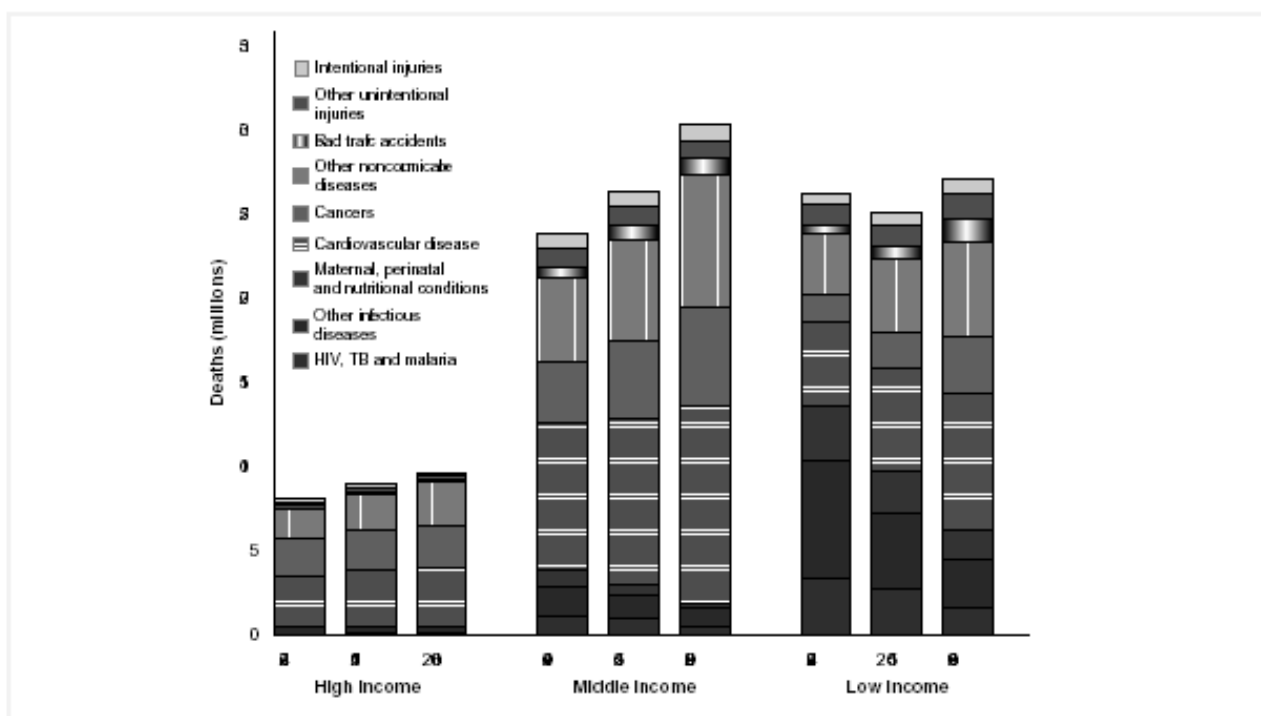
World Health Organization

2008. *World Health Statistics, 2008*. World Health Organization. 110
página.

APÉNDICES

APÉNDICE 1 PROYECCIÓN DE MUERTES POR CAUSA PARA PAÍSES DE ALTO, MEDIANO Y BAJO INGRESO

PROJECTED DEATHS BY CAUSE FOR HIGH-, MIDDLE- AND LOW-INCOME COUNTRIES



FUENTE: World Health Statistics, 2008

APÉNDICE 2

COMPARACIÓN DE LAS PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE, 2004 Y 2030

LEADING CAUSES OF DEATH, 2004 AND 2030 COMPARED

2004				2030			
Disease or injury	Deaths (%)	Rank		Rank	Deaths (%)	Disease or injury	
Ischaemic heart disease	12.2	1	→	1	14.2	Ischaemic heart disease	
Cerebrovascular disease	9.7	2	→	2	12.1	Cerebrovascular disease	
Lower respiratory infections	7.0	3	→	3	8.6	Chronic obstructive pulmonary disease	
Chronic obstructive pulmonary disease	5.1	4	→	4	3.8	Lower respiratory infections	
Diarrhoeal diseases	3.6	5	→	5	3.6	Road traffic accidents	
HIV/AIDS	3.5	6	→	6	3.4	Trachea, bronchus, lung cancers	
Tuberculosis	2.5	7	→	7	3.3	Diabetes mellitus	
Trachea, bronchus, lung cancers	2.3	8	→	8	2.1	Hypertensive heart disease	
Road traffic accidents	2.2	9	→	9	1.9	Stomach cancer	
Prematurity and low birth weight	2.0	10	→	10	1.8	HIV/AIDS	
Neonatal infections and other*	1.9	11	→	11	1.6	Nephritis and nephrosis	
Diabetes mellitus	1.9	12	→	12	1.5	Self-inflicted injuries	
Malaria	1.7	13	→	13	1.4	Liver cancer	
Hypertensive heart disease	1.7	14	→	14	1.4	Colon and rectum cancers	
Birth asphyxia and birth trauma	1.5	15	→	15	1.3	Oesophagus cancer	
Self-inflicted injuries	1.4	16	→	16	1.2	Violence	
Stomach cancer	1.4	17	→	17	1.2	Alzheimer and other dementias	
Cirrhosis of the liver	1.3	18	→	18	1.2	Cirrhosis of the liver	
Nephritis and nephrosis	1.3	19	→	19	1.1	Breast cancer	
Colon and rectum cancers	1.1	20	→	20	1.0	Tuberculosis	
Violence	1.0	22	→	21	1.0	Neonatal infections and other*	
Breast cancer	0.9	23	→	22	0.9	Prematurity and low birth weight	
Oesophagus cancer	0.9	24	→	23	0.9	Diarrhoeal diseases	
Alzheimer and other dementias	0.8	25	→	29	0.7	Birth asphyxia and birth trauma	
				41	0.4	Malaria	

* Comprises severe neonatal infections and other, noninfectious causes arising in the perinatal period.

FUENTE: World Health Statistics, 2008

APÉNDICE 3

COSTOS TOTALES EN SALUD COMO PORCENTAJE DEL PIB Y COSTOS EN SALUD PER CAPITA EN DÓLARES, POR PAÍSES, Y AÑOS SELECCIONADOS: 1960 – 2004

Table 120. Total health expenditures as a percent of gross domestic product and per capita health expenditures in dollars, by selected countries: Selected years 1960–2004

(Data compiled by the Organization for Economic Co-operation and Development)

OO have for
qualitative values

Country	1960	1970	1980	1990	1995	2000	2001	2002 ¹	2003 ¹	2004 ¹
Health expenditures as a percent of gross domestic product										
Australia	4.0	...	6.0	7.4	8.0	8.4	8.9	9.1	9.2	9.6
Austria	4.3	5.2	7.4	7.0	8.1	8.6	9.4	9.5	9.6	9.6
Belgium	...	5.6	6.9	7.9	8.2	8.6	8.7	8.8	8.8	10.1
Canada	6.4	7.0	7.1	8.0	8.2	8.0	8.9	9.4	9.3	9.8
Czech Republic	...	...	...	4.7	7.0	6.7	6.7	7.0	7.2	7.5
Denmark	...	...	8.9	8.3	8.1	8.5	8.3	8.6	8.8	8.8
Finland	3.8	5.6	6.3	7.8	7.4	8.8	8.1	8.9	7.2	7.4
France	3.8	6.3	7.0	8.4	8.4	8.3	8.3	8.3	10.0	10.4
Germany	...	6.2	8.7	8.6	10.1	10.3	10.3	10.4	10.6	10.6
Greece	...	6.1	6.6	7.4	8.6	8.6	9.9	10.4	10.3	10.6
Hungary	...	...	...	...	7.4	7.3	7.1	7.3	7.3	8.3
Iceland	3.0	4.7	6.2	7.8	8.4	9.3	9.2	9.3	10.0	10.6
Ireland	3.7	5.1	8.3	6.1	6.7	6.2	6.3	6.8	7.2	7.3
Italy	...	...	...	7.3	7.1	7.9	8.1	8.2	8.4	8.7
Japan	3.0	4.6	6.6	8.9	8.8	11.4	11.6	11.6	11.6	11.6
Korea	...	...	...	4.4	4.2	4.7	4.8	5.4	5.3	5.6
Luxembourg	...	3.1	6.2	6.4	6.6	6.8	6.8	6.4	6.8	7.3
Mexico	...	...	7.2	4.8	6.6	6.6	6.6	6.9	6.2	6.3
Netherlands	...	...	7.2	7.7	8.7	8.8	7.8	8.9	8.8	8.3
New Zealand	...	5.1	6.8	6.8	7.3	7.6	7.7	7.8	8.2	8.0
Norway	2.9	4.4	7.0	7.7	7.8	8.4	8.5	8.8	10.7	11.4
Poland	...	...	...	4.8	6.6	6.9	6.7	6.0	6.6	6.6
Portugal	...	2.6	4.6	6.2	8.2	8.7	9.4	9.3	9.6	10.1
Sweden	...	...	...	...	...	5.8	5.6	5.6	5.6	5.8
Spain	1.6	2.6	6.3	6.6	7.4	7.3	7.2	7.7	7.4	7.7
Switzerland	...	6.8	8.0	8.3	8.7	8.4	8.7	8.1	8.3	8.3
Slovenia	...	4.9	5.6	7.4	8.3	8.7	10.6	10.4	11.1	11.6
Turkey	...	...	3.3	3.6	3.4	6.4	6.6	7.6	7.4	7.3
United Kingdom	3.9	4.5	6.6	8.0	7.3	7.1	7.9	7.6	7.3	8.1
United States ²	6.1	7.0	8.8	11.8	13.3	13.1	13.3	14.0	14.3	15.2
Per capita health expenditures³										
Australia	\$ 84	...	\$ 181	\$1,306	\$1,341	\$2,795	\$2,390	\$2,544	\$2,374	\$2,805
Austria	33	700	730	1,320	2,239	2,539	2,657	2,748	2,857	2,948
Belgium	...	148	636	1,391	1,828	2,112	2,377	2,425	2,612	3,044
Canada	126	268	383	1,737	2,066	2,488	2,533	2,718	2,851	2,988
Czech Republic	...	...	...	641	802	831	888	1,088	1,188	1,281
Denmark	...	...	607	1,622	1,844	2,297	2,388	2,545	2,646	2,740
Finland	63	791	680	1,478	1,480	1,637	1,716	1,867	2,012	2,104
France	30	205	687	1,632	2,028	2,371	2,440	2,671	2,806	3,048
Germany	...	269	660	1,738	2,236	2,576	2,632	2,746	2,883	2,983
Greece	...	169	486	844	1,260	1,628	1,616	1,806	1,971	2,147
Hungary	...	...	...	...	879	879	879	916	1,116	1,238
Iceland	53	763	705	1,883	1,804	2,477	2,279	2,746	2,448	2,737
Ireland	43	177	679	1,314	1,276	1,627	1,809	2,049	2,396	2,466
Italy	...	...	...	1,387	1,534	1,898	2,083	2,384	2,376	2,314
Japan	30	148	680	1,176	1,641	1,838	1,867	2,002	2,138	2,248
Korea	...	...	...	311	493	778	708	838	978	1,088
Luxembourg	...	763	640	1,215	2,033	2,377	2,849	3,323	3,798	4,273
Mexico	...	...	...	396	469	506	506	498	678	682
Netherlands	...	...	754	1,436	1,822	2,134	2,267	2,519	2,776	2,908
New Zealand	...	371	606	646	1,246	1,522	1,606	1,806	1,960	1,982
Norway	49	741	664	1,883	1,893	2,076	2,080	2,306	2,676	2,768
Poland	...	...	...	390	423	506	590	646	734	786
Portugal	...	61	282	674	1,046	1,436	1,624	1,807	1,983	2,167
Sweden	...	...	...	...	...	577	596	641	716	777
Spain	76	96	383	833	1,793	1,460	1,520	1,613	1,723	1,862
Switzerland	...	372	644	1,589	1,734	2,178	2,371	2,404	2,693	2,746
Slovenia	166	361	1,031	2,028	2,473	3,076	3,179	3,364	3,600	3,840
Turkey	...	...	36	60	181	342	461	466	482	500
United Kingdom	84	763	483	887	1,386	1,718	1,888	2,089	2,238	2,313
United States ²	143	262	1,032	2,762	3,670	4,336	4,588	4,833	5,124	5,371

... data not available.

¹ Revisions figures.

² The Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) estimates for the United States differ from the national health expenditures estimates shown in table 1.21 because of differences in methodology.

³ Per capita health expenditures for each country (file each) adjusted to U.S. dollars using gross domestic product purchasing power parities for each year. See Appendix A, Table A.001, for more information.

NOTE: These data include estimates in health expenditures and data from previous editions in health expenditure.

SOURCE: The Organization for Economic Co-operation and Development, Health Data File 2006, incorporating revisions to the annual update. Available from www.oecd.org/health/.

FUENTE: Health, United States, 2007

APÉNDICE 4

COSTOS NACIONALES EN SALUD, CAMBIO PORCENTUAL PROMEDIO ANUAL, Y DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL POR TIPO DE GASTO: ESTADOS UNIDOS, AÑOS SELECCIONADOS 1960 – 2005

Table 124 (page 1 of 2). National health expenditures, average annual percent change, and percent distribution, by type of expenditure: United States, selected years 1960–2005

[Data are compiled from various sources by the Centers for Medicare & Medicaid Services]

[Click here for spreadsheet version.](#)

Type of national health expenditure	1960	1970	1980	1990	1995	2000	2002	2003	2004	2005
Amount in billions										
National health expenditures	\$27.5	\$74.9	\$253.9	\$714.0	\$1,016.5	\$1,353.3	\$1,602.8	\$1,733.4	\$1,858.9	\$1,987.7
Health services and supplies	24.9	67.1	234.0	666.7	952.8	1,254.4	1,498.8	1,621.7	1,738.9	1,950.9
Personal health care	23.3	62.9	215.3	607.5	863.7	1,139.9	1,341.2	1,446.3	1,551.3	1,661.4
Hospital care	8.2	27.6	101.0	251.6	340.7	417.0	488.6	525.4	566.9	611.6
Professional services	8.3	20.6	67.3	216.8	316.5	426.7	503.1	543.0	581.1	621.7
Physician and clinical services	5.4	14.0	47.1	157.5	220.5	286.6	337.9	366.7	393.7	421.2
Other professional services	0.4	0.7	3.6	18.2	28.5	39.1	45.6	49.0	52.6	56.7
Dental services	2.0	4.7	13.3	31.5	44.5	62.0	73.3	76.9	81.5	86.6
Other personal health care	0.6	1.2	3.3	9.6	23.0	37.1	46.3	50.4	53.3	57.2
Nursing home and home health	0.9	4.3	21.4	66.2	104.6	125.8	139.9	148.5	157.7	169.3
Home health care ¹	0.1	0.2	2.4	12.6	30.5	30.5	34.2	38.0	42.7	47.5
Nursing home care ¹	0.8	4.0	19.0	52.6	74.1	95.3	105.7	110.5	115.0	121.9
Retail outlet sales of medical products	4.9	10.5	25.7	74.0	101.8	170.3	209.6	229.4	246.5	259.6
Prescription drugs	2.7	5.5	12.0	40.3	60.9	120.8	157.9	174.6	189.7	200.7
Other medical products	2.3	5.0	13.6	33.7	40.9	49.5	51.6	54.7	56.9	58.1
Government administration and net cost of private health insurance	1.2	2.8	12.2	39.2	58.1	61.2	105.2	122.6	135.2	143.0
Government public health activities ²	0.4	1.4	6.4	20.0	31.0	43.4	52.4	52.8	52.5	56.6
Investment	2.6	7.8	19.9	47.3	63.7	88.8	104.0	111.7	119.9	126.6
Research ³	0.7	2.0	5.4	12.7	18.3	25.6	32.5	35.8	38.3	40.0
Structures and equipment	1.9	5.8	14.5	34.7	45.4	63.2	71.5	75.9	81.7	86.8
Average annual percent change from previous year shown										
National health expenditures	10.5	13.0	10.9	7.3	5.9	8.8	8.1	7.2	6.9	
Health services and supplies	10.4	13.3	11.0	7.4	5.8	8.9	8.2	7.2	7.0	
Personal health care	10.4	13.1	10.9	7.3	5.7	8.5	7.8	7.3	7.1	
Hospital care	11.6	13.9	9.6	6.3	4.1	8.2	7.5	7.9	7.9	
Professional services	9.5	12.5	12.4	7.9	6.2	8.6	7.9	7.0	7.0	
Physician and clinical services	10.1	12.9	12.8	7.0	5.5	8.2	8.5	7.4	7.0	
Other professional services	6.6	17.1	17.5	9.5	6.5	8.0	7.5	7.4	7.8	
Dental services	9.1	11.1	9.0	7.1	6.9	9.8	8.8	8.0	6.3	
Other personal health care	7.3	10.1	11.4	18.2	10.0	11.8	8.7	5.7	7.3	
Nursing home and home health	17.2	17.5	11.8	9.9	3.8	5.5	6.1	6.2	7.3	
Home health care ¹	14.5	26.9	18.1	19.4	0.0	5.9	11.1	12.3	11.1	
Nursing home care ¹	17.4	16.8	10.7	7.1	5.2	5.3	4.5	4.1	6.0	
Retail outlet sales of medical products	7.8	9.4	11.2	6.6	10.6	10.9	9.5	7.0	5.4	
Prescription drugs	7.5	8.2	12.8	8.6	14.7	14.3	10.6	8.6	5.8	
Other medical products	8.1	10.6	9.5	4.0	3.9	2.1	6.1	2.1	2.9	
Government administration and net cost of private health insurance	8.6	16.0	12.4	8.2	6.9	13.8	16.6	10.3	5.7	
Government public health activities ²	12.8	16.5	12.0	9.2	7.0	9.9	0.8	-0.6	7.7	
Investment	11.7	9.9	9.0	6.1	6.9	8.2	7.4	7.3	5.7	
Research ³	10.9	10.8	8.9	7.7	6.9	12.8	10.1	6.7	4.6	
Structures and equipment	11.9	9.5	9.1	6.5	6.8	6.3	6.2	7.6	6.3	

See footnotes at end of table.

Table 124 (page 2 of 2). National health expenditures, average annual percent change, and percent distribution, by type of expenditure: United States, selected years 1960–2005

[Data are compiled from various sources by the Centers for Medicare & Medicaid Services]

[Click here for spreadsheet version.](#)

Type of national health expenditure	1960	1970	1980	1990	1995	2000	2002	2003	2004	2005
Percent distribution										
National health expenditures	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Health services and supplies	90.6	89.6	92.1	93.4	93.7	93.4	93.5	93.6	93.5	93.6
Personal health care	84.7	84.0	84.8	85.1	85.0	84.2	83.7	83.4	83.5	83.6
Hospital care	33.3	36.8	39.8	35.2	33.5	30.8	30.5	30.3	30.5	30.8
Professional services	30.2	27.6	26.5	30.4	31.1	31.5	31.4	31.3	31.3	31.3
Physician and clinical services	19.4	18.7	18.5	22.1	21.7	21.3	21.1	21.2	21.2	21.2
Other professional services	1.4	1.0	1.4	2.5	2.8	2.9	2.8	2.8	2.8	2.9
Dental services	7.1	6.2	5.2	4.4	4.4	4.6	4.6	4.4	4.4	4.4
Other personal health care	2.2	1.7	1.3	1.3	2.3	2.7	2.9	2.9	2.9	2.9
Nursing home and home health	3.2	5.7	8.4	9.1	10.3	9.3	8.7	8.6	8.5	8.5
Home health care ¹	0.2	0.3	0.9	1.8	3.0	2.1	2.1	2.2	2.3	2.4
Nursing home care ¹	2.9	5.4	7.5	7.4	7.3	7.0	6.6	6.4	6.2	6.1
Retail outlet sales of medical products	18.0	14.0	10.1	10.4	10.0	12.6	13.1	13.2	13.2	13.0
Prescription drugs	9.7	7.3	4.7	5.6	6.0	8.9	9.9	10.1	10.2	10.1
Other medical products	8.2	6.6	5.4	4.7	4.0	3.7	3.2	3.2	3.0	2.9
Government administration and net cost of private health insurance	4.4	3.7	4.8	5.5	5.7	6.0	6.6	7.1	7.3	7.2
Government public health activities ²	1.5	1.9	2.5	2.8	3.0	3.2	3.3	3.0	2.8	2.8
Investment	9.4	10.4	7.9	6.6	6.3	6.6	6.5	6.4	6.5	6.4
Research ³	2.5	2.6	2.1	1.8	1.8	1.9	2.0	2.1	2.1	2.0
Structures and equipment	6.9	7.8	5.7	4.9	4.5	4.7	4.5	4.4	4.4	4.4

... Category not applicable.

¹Freestanding facilities only. Additional services of this type are provided in hospital-based facilities and counted as hospital care.

²Includes personal care services delivered by government public health agencies.

³Research and development expenditures of drug companies and other manufacturers and providers of medical equipment and supplies are excluded. They are included in the expenditure class in which the product falls because these expenditures are covered by the payment received for that product. See Appendix I, Health expenditures, national.

NOTES: Percents are calculated using unrounded data. These data include revisions in health expenditures for past years and differ from previous editions of Health, United States.

SOURCE: Centers for Medicare & Medicaid Services, Office of the Actuary, National Health Statistics Group, National Health Expenditure Accounts, National health expenditures, 2005. Available from: www.cms.hhs.gov/national-health-expenditures/.

FUENTE: Health, United States, 2007

APÉNDICE 5

FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN EDUCATIVA

A. ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA

En el área de los negocios, la administración consiste en llevar a cabo o manejar las operaciones de negocios, y por lo tanto tomar o implementar decisiones importantes. La administración también se puede definir como *el proceso universal de organizar a las personas y los recursos de una manera eficiente para dirigir las actividades hacia metas y objetivos comunes*. Chiavenato, (2001:58).

1. El Proceso Administrativo. En términos generales, los administradores deben llevar a cabo ciertas funciones para alcanzar las metas organizacionales. Estas funciones se agrupan en cinco categorías, que son: 1) *planificar*, 2) *organizar*, 3) *selección del recurso humano*, 4) *dirigir*, y 5) *controlar*. Chiavenato, (2001:58).

a. **Planificación.** Planificar implica decidir de una manera avanzada qué hacer, cómo hacerlo, cuándo hacerlo, y quién debería hacerlo. La planificación funciona como un puente entre la situación actual de una organización y la situación en la que quiere estar, o a la que se quiere llegar. El proceso de planificación implica el establecimiento de metas, las que deben ser priorizadas o arregladas en un orden lógico. Chiavenato, (2001).

b. **Organización.** La organización involucra el identificar las responsabilidades de lo que se debe hacer, agrupar las responsabilidades en departamentos o divisiones, y especificar las relaciones organizacionales. El

propósito de la organización es lograr un esfuerzo coordinado por todos los elementos de la organización. Chiavenato, (2001).

c. Selección del recurso humano. Este proceso consiste en otorgar los puestos de trabajo a las personas adecuadas, en el momento adecuado, e involucra, primero, determinar las necesidades de cada puesto, escribir una descripción de cada puesto, y entrevistar y reclutar a las personas para que asuman el cargo o puesto. Chiavenato, (2001).

d. Dirigir. Este proceso implica conducir u orientar a las personas, como un líder, en una forma que permita que se alcancen las metas de la organización. Dirigir requiere una asignación adecuada de los recursos y proporcionar un sistema de soporte efectivo. Chiavenato, (2001).

e. Controlar. El proceso de controlar sirve para evaluar la calidad en todas las áreas y detectar aquellos obstáculos potenciales o reales que podrían desviar el plan de la empresa o institución. Su propósito es asegurar un rendimiento de alta calidad y el logro de resultados satisfactorios, al mismo tiempo que se mantiene un ambiente ordenado y libre de problemas. Chiavenato, (2001).

La administración académica se refiere a un conjunto de empleados universitarios, quienes son responsables del mantenimiento y supervisión de la institución. Generalmente estas personas laboran de una manera separada de los catedráticos o el claustro académico, aunque en algunas ocasiones parte del personal puede tener ambos cargos y por lo tanto, responsabilidades en ambas áreas. Cabrales y Eddy, (1992).

2. Planificación estratégica en la educación superior. La estrategia analítica es *el proceso de desarrollo e implementación de planes para alcanzar propósitos y objetivos en una empresa o institución.* Pasteur,

(1998:408). Para determinar hacia dónde está dirigida una organización, ésta primero necesita saber exactamente dónde se encuentra en la actualidad, y luego debe determinar metas e intervenciones que deben cumplirse y llevarse a cabo para alcanzar las metas. Este proceso se conoce como la planificación estratégica. Por lo tanto, la planificación estratégica debe definirse para determinar hacia dónde va una organización en los próximos años. Pasteur, (1998).

La meta de una organización que es definida a través de la planificación estratégica se conoce como la Visión. Como lo define la planificación estratégica, la Visión determina dónde quiere estar la empresa en el futuro, y *refleja una mentalidad optimista sobre el futuro de la organización*. Pasteur, (1998:408).

La Misión, por su parte, define hacia dónde se dirige la organización en la actualidad, y básicamente describe su propósito, o por qué es que existe tal organización. Pasteur, (1998). Además de la Visión y la Misión, una institución educativa debe establecer sus Valores, que son *los valores principales, protegidos por la organización durante la progresión, reflejando la cultura y las prioridades de la organización*. Pasteur, (1998:409).

El papel que juega la planificación estratégica en la administración de instituciones educativas de nivel superior es sumamente importante, ya que la planificación permite que una institución educativa pueda alinearse de una manera más efectiva con su entorno. Además, los cambios en la tecnología de la información, los descubrimientos científicos, los métodos de financiamiento de las instituciones educativas de nivel superior y las nuevas expectativas de la sociedad sobre las universidades hacen imprescindible el uso de la planificación estratégica como parte del proceso administrativo de estas instituciones. Rowley, et al, en Taylor y Pfeiffer, (2000).

Kotler y Murphy (1981), afirman que debido a los cambios globales y la futura complicada situación económica, la supervivencia de las universidades e instituciones de educación superior dependerá de colocar un fuerte énfasis

en la planificación. Estos autores proponen que las universidades adopten un esquema de planificación estratégica similar al de las industrias, con el fin de enfrentar los retos del futuro. Al mismo tiempo, los autores reconocen que la mayoría de universidades e instituciones de estudios superiores no están preparadas o capacitadas para llevar a cabo una planificación estratégica, sino que se limitan únicamente a ser efectivos en las operaciones diarias de la institución. Los cambios en las metas, estrategias y en los sistemas organizacionales usualmente ocurren como reacciones a eventos de crisis, y no son el resultado de adaptaciones planificadas y pensadas con anticipación a las crisis. Kotler y Murphy, (1981).

Además de favorecer una mejor alineación entre la institución y su entorno, el uso de un modelo de planificación estratégica en las instituciones de estudios superiores cambia el énfasis de metas específicas al uso de directrices más amplias. El enfoque de un modelo de planificación estratégica cambia también, pasando del tradicional enfoque sobre las unidades de una organización, a un enfoque sobre la organización completa. Por último, la planificación estratégica tiene la ventaja de ser un proceso dinámico y continuo, diferente a los enfoques tradicionales, que tienden a ser más episódicos. Rowley, *et al*, en Taylor y Pfeiffer, (2000).

3. Etapas o Niveles de Planificación Estratégica. Aunque existen varias formas de llevar a cabo una planificación estratégica, es común encontrar en las distintas formas un proceso de tres pasos. En el primer paso, también conocido como Situación, se debe evaluar la situación actual de la empresa o institución y cómo se llegó a estar en dicha situación. En el segundo paso, o Meta, se deben definir las metas y/u objetivos. Este paso o etapa con frecuencia se conoce también como el Estado Ideal. Finalmente, en la Ruta se debe determinar o mapear una ruta hacia las metas/objetivos. Pasteur, (1998).

El proceso anteriormente descrito tiene un esquema sumamente simple y resumido. Kotler y Murphy (1981) proponen para las instituciones de educación superior un esquema mucho más sofisticado. Partiendo de la definición de la Planificación Estratégica como *el proceso de desarrollar y mantener un encaje estratégico entre la organización y las cambiantes oportunidades en el mercado*, Kotler y Murphy (1981:471), los autores sugieren que son cinco los pasos que una universidad debe tomar para mejorar. Primero, la institución debe realizar un análisis cuidadoso de su ambiente presente y un probable ambiente futuro. Luego, la institución debe revisar los recursos con los que cuenta, pues estos son la clave de lo que será capaz de alcanzar. El análisis del ambiente y los recursos permiten que la organización formule metas nuevas y más adecuadas. Al planteamiento de las nuevas metas sigue el desarrollo estratégico. De este desarrollo estratégico surge y se selecciona la estrategia con mayor costo-efectividad para alcanzar las metas. A partir de la selección de la estrategia surgen los cambios que la institución debe llevar a cabo en la estructura organizacional con el fin de implementar la estrategia. Finalmente, el enfoque se torna hacia la mejora de los sistemas de información, planificación y control de la organización. Esto permite que la estrategia se lleve a cabo de una manera efectiva. Kotler y Murphy, (1981).

a. Análisis del ambiente. El primer paso propuesto por Kotler y Murphy (1981) para la planificación estratégica de instituciones de estudios superiores consiste en realizar un análisis cuidadoso del ambiente, ya que este cambia constantemente y esto exige que se desarrollen e implementen nuevas estrategias organizacionales. Entre los aspectos que se deben analizar se incluyen: las principales tendencias en el ambiente, las implicaciones de estas tendencias para la organización, y la identificación de las oportunidades y amenazas más significativas.

Estos aspectos deben ser evaluados para cada uno de los ambientes de la organización, que incluyen el ambiente interno (Consejo Universitario, administradores, catedráticos y personal); el ambiente en el mercado (estudiantes tradicionales, estudiantes no tradicionales, ex alumnos, fuentes de ingresos, ambiente laboral, estudios de grado disponibles); el ambiente público (financiero, informativo, gubernamental, activista, local, público en general); el ambiente competitivo (directo, tipo y genérico); y el macroambiente (demográfico, económico, tecnológico, político y cultural). El propósito de este análisis es obtener una imagen documentada de los eventos ambientales más significativos, pues la organización deberá formular sus metas, estrategias, estructuras y sistemas futuros de acuerdo con éstos. Kotler y Murphy, (1981).

Para llevar a cabo un análisis ambiental de esta magnitud, Kotler y Murphy (1981) proponen que dicho análisis se convierta en una auditoría de las oportunidades y las amenazas de la organización.

b. Análisis de los recursos. El propósito del análisis de los recursos es identificar los principales recursos con los que cuenta la organización, o sus fortalezas; y los recursos con los que no cuenta: sus debilidades. Una organización debe perseguir las metas, oportunidades y estrategias que son sugeridas por el análisis de recursos, o que son congruentes con sus fortalezas, y debe evitar aquellos en los que considere que sus recursos son demasiado débiles. Como parte del análisis, la organización debe realizar una auditoría de los recursos humanos, financieros, y de infraestructura con los que cuenta. Kotler y Murphy, (1981). Además, deben identificarse las competencias distintivas de la institución. Estas son los *recursos y habilidades en los que la organización es especialmente fuerte*. Kotler y Murphy, (1981:477).

c. Formulación de metas. El propósito de desarrollar metas institucionales claras es identificar si las metas actuales son claras, relevantes, y efectivas, o si es necesaria su revisión y re-planteamiento. Una institución necesita tener una imagen clara de qué tipo de organización quiere ser, y también necesita saber qué es lo que quiere alcanzar en el futuro a corto y largo plazo. Las metas permiten que los administradores determinen qué deben hacer, desarrollen planes efectivos, determinen metas para el rendimiento individual de su personal, y evalúen los resultados. Kotler y Murphy, (1981).

Para llevar a cabo la formulación de las metas, es importante identificar las actuales y determinar cuáles deberían ser las adecuadas. También es importante distinguir entre la Misión, los objetivos, y las metas de la institución, y establecerlos. Kotler y Murphy, (1981).

d. Formulación de estrategias. Una vez que han sido identificadas y establecidas las metas, es importante determinar qué estrategias contribuirán de una manera más efectiva a alcanzarlas. El desarrollo de estrategias factibles consiste en llevar a cabo dos tareas. Primero, debe diseñarse una estrategia de portafolio académico. Esta consiste en decidir qué hacer con los productos o programas principales actuales. Luego se debe desarrollar una estrategia de oportunidad de producto / mercado. Esta estrategia consiste en decidir qué nuevos productos se deben agregar. Kotler y Murphy, (1981).

e. Diseño o estructura organizacional. El propósito de la formulación de estrategias es desarrollar aquellas estrategias que se pueden llevar a cabo para que la institución alcance las metas planteadas. Esto supone que una organización es capaz de llevar a cabo dichas estrategias. Entonces, una organización debe contar con la estructura, el recurso humano, y la cultura organizacional necesarios para implementar exitosamente cada

estrategia. En ocasiones puede ser necesario realizar cambios a la estructura organizacional de una institución o a su cultura organizacional, lo cual puede ser sumamente difícil en instituciones de estudios superiores. Sin embargo, bajo la dinámica de la planificación estratégica, podría ser necesario cambiar o transformar la estructura organizacional de una institución. Esto hace necesario también re-entrenar o cambiar a algunos miembros del personal, con el fin de implementar con efectividad las nuevas estrategias. Kotler y Murphy, (1981).

f. Diseño de los sistemas. Como último paso de la planificación estratégica para instituciones de estudios superiores se deben diseñar o mejorar los sistemas que la organización requiere para desarrollar y llevar a cabo las estrategias seleccionadas. Los tres principales sistemas que una organización necesita son el sistema de información de mercadeo, el sistema de planificación de mercadeo, y el sistema de control de mercadeo. Kotler y Murphy, (1981).

1) Sistema de información de mercadeo. Para administrar efectivamente una institución educativa, es necesario poseer una gran cantidad de información con respecto a los estudiantes, ex alumnos, la competencia, y el público. De igual manera, ciertas fuerzas macro-ambientales de tipo demográfico, económico, político, tecnológico y cultural ejercen también un efecto sobre la efectividad de las instituciones educativas. Toda esta información puede obtenerse a través del análisis de los estudiantes que se inscriben en la institución, y de estudios de mercadeo. Para que la información sea útil, esta debe ser exacta, pertinente, actualizada, y comprensible. Kotler y Murphy, (1981).

2) Sistema de planificación de mercadeo. Muchas organizaciones recolectan la información, pero no la utilizan de una manera disciplinada. Este proceso requiere de personal de planificación, contar con los recursos necesarios y en general, de una cultura de planificación. De lo contrario, los esfuerzos y los resultados serán fútiles. Kotler y Murphy, (1981).

3) Sistema de control de mercadeo. Dado que los planes son útiles únicamente si se implementan y monitorizan, el propósito de un sistema de control de mercado es medir los resultados que surgen y compararlos con las metas de la planificación. Este proceso permite tomar acciones correctivas cuando las metas no se alcanzan. Dichas acciones incluyen el cambiar las metas, los planes, o la implementación, dependiendo de las nuevas circunstancias. Kotler y Murphy, (1981).

En conclusión, las instituciones educativas de nivel superior deben adaptar un modelo de planificación estratégica como parte de su proceso educativo si desean tener éxito en el siglo veintiuno. Además, cualquier propuesta para nuevos proyectos o programas debe seguir un esquema de planificación estratégica similar al utilizado por las empresas, si es que se desean obtener los resultados más favorables para la institución.

B. GERENCIA Y GESTIÓN

Una de las principales funciones de un gerente en cualquier organización es la función de asumir el liderazgo en cuanto a la implementación de innovaciones. Chakravorti (2003). El grado de efectividad de una organización depende en gran parte de la capacidad de su gerente, como líder, de ordenar los recursos con el fin de alcanzar las metas institucionales. Para lograr que una institución sea más eficaz, el gerente debe ser capaz de coordinar e integrar el trabajo de la organización. Castillo, (2005).

En el campo de la educación, incluyendo la educación superior, el papel del gerente educativo implica un paso adicional al de integrar y coordinar el trabajo, y al de innovar. El gerente educativo debe asegurarse que al mismo tiempo que se implementan procesos y programas innovadores, la institución sea capaz de mantener y mejorar la calidad de la educación que imparte. Sander, (1996). A continuación se explora con mayor detalle el quehacer del gerente en las instituciones educativas, particularmente aquellas instituciones de estudios superiores.

1. Gerencia Educativa. El siglo veintiuno representa una etapa de cambios y retos en el campo de la gerencia y la administración educativa, resaltando el papel del gerente educativo como líder de su institución, con el fin de cumplir con la misión y alcanzar la visión, los objetivos y las metas de la institución. Para enfrentar este reto, es imprescindible que un gerente educativo posea las destrezas, habilidades, y atributos necesarios para entender y mejorar la organización. De igual manera, debe ser capaz de implementar planes operacionales, manejar los recursos fiscales, y aplicar los procesos y procedimientos administrativos de manera adecuada. Castillo, (2005). Sin embargo, este no es un reto fácil de enfrentar. El gerente educativo debe dedicar su tiempo no solo a los aspectos operacionales de la organización, sino que debe hacerlo sin perder de su perspectiva que la finalidad última de una institución educativa es *propiciar el logro de la excelencia académica*. Castillo, (2005:2). El autor refiere que, por lo tanto, el gerente educativo realiza su trabajo de tal manera que éste genere un ambiente que facilite la participación coordinada de todo el personal.

Como se mencionó anteriormente, en una institución educativa el gerente educativo debe asumir el liderazgo en la implementación de las innovaciones. Además, debe velar por la calidad y el mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje. Parte de sus funciones incluyen orientar al equipo de trabajo y a los colaboradores, servir de guía para que el personal

encuentre sentido a lo que realiza, y de esa manera se logre alcanzar los objetivos institucionales. Castillo, (2005).

Como líder e innovador, es tarea de un gerente ser el gestor del cambio, abrir las brechas y crear oportunidades donde todos los demás creen que no las hay. El gerente debe motivar al personal a aceptar los cambios y proporcionarles el tiempo, entrenamiento y apoyo necesarios para llevarlos a cabo y minimizar cualquier problema. Un buen líder está siempre innovando y buscando cómo mejorar el servicio que se presta. Chakravorti (2003).

Una de las principales responsabilidades de un gerente es detectar las tendencias en el macro-ambiente educativo para ser capaz de identificar los cambios e iniciar programas. Los cambios son necesarios porque nada es estable. Como dijo Peter Drucker, en Castillo, (2005:3): *Cada organización debe estar preparada para abandonar todo lo que hace para poder sobrevivir en el futuro.* Una de las cualidades principales del conocimiento, y por lo tanto, de la Educación, es que éste cambia constantemente, y siempre hay algo nuevo que aprender. Si en una institución educativa no hay innovación, se quedará con los conocimientos antiguos, y no producirá profesionales actualizados y competentes para ejercer en este mundo globalizado. Castillo, (2005).

Los expertos en el área de gerencia educativa afirman que mientras los líderes se ocupan del futuro, la tarea de estos líderes no es tratar de hacer planes perfectos. La verdadera tarea es crear organizaciones lo suficientemente flexibles, versátiles, y capaces de tomar los planes imperfectos y ejecutarlos de una manera adecuada. Esta se convierte entonces en la característica esencial de la organización educativa, y la razón por la cual es necesario realizar innovaciones en una institución educativa. Castillo, (2005).

También es importante que el gerente estime el impacto que un cambio posiblemente tendrá sobre los patrones de comportamiento de su personal, los procesos de trabajo, los requisitos tecnológicos, y la motivación.

El gerente debe evaluar cuáles serán las reacciones del personal, y crear un programa de cambio que proporcionará apoyo a los trabajadores a lo largo del proceso de aceptación del cambio. Hasta entonces puede implementarse el programa, diseminándolo a través de la organización, monitorizando su efectividad, y ajustándolo cuando sea necesario. Castillo, (2005).

A pesar que la gerencia es imprescindible en cualquier nivel educativo, la gerencia educativa, acompañada de un liderazgo e innovación adecuados son aún más importantes en las instituciones de estudios superiores. A continuación se describen aspectos de gerencia educativa propios de este nivel educativo.

2. Gerencia Educativa en Instituciones Educativas de Nivel Superior.

Para los gerentes educativos en instituciones de nivel superior, los aspectos de liderazgo e innovación van más allá de la simple adquisición de habilidades administrativas y gerenciales, y el énfasis de su rol trasciende del tipo y la posición de su institución. Su rol incluye también el examinar las formas en que se cultiva y se comparte el liderazgo entre todos los miembros de la organización. Los gerentes educativos no deben limitarse únicamente a entender la organización de su institución, sino que deben buscar transformar la realidad organizacional, retar al *status quo* institucional, y promover los cambios organizacionales e individuales profundos. Amey, (2006).

Los gerentes educativos de instituciones educativas de nivel superior deben crear un ambiente de aprendizaje que incluya la conciencia cultural, la aceptación de las inteligencias y conocimientos múltiples, y el pensamiento estratégico. Los gerentes deben contribuir a crear un sentido de identidad colectiva como colaboradores en el desarrollo del conocimiento y la investigación. Visto desde este enfoque, los gerentes educativos se convierten en hábiles facilitadores que fomentan la colaboración interdisciplinaria, la responsabilidad colectiva, el cambio cultural, y un interés en el bienestar público. Su estilo de liderazgo es a través de alianzas y la creación

de equipos de trabajo que están organizados de una manera no jerárquica. Amey, (2006).

Varios autores describen un estilo de liderazgo transformativo para los gerentes educativos. Este estilo es de alguna manera equivalente al proceso de enseñanza-aprendizaje centrado en el estudiante, y se aleja de la orientación centrada en el docente. Esta última se podría decir que es equivalente a los estilos de liderazgo autocráticos y jerárquicos, que han dominado la gerencia tradicional en la educación superior. De esta manera, el liderazgo transformativo se enfoca en el cambio. Sin embargo, las nuevas direcciones seleccionadas para el cambio deben estar alineadas y entrelazadas con el presente y el pasado de la organización, en una manera similar a la forma en que los nuevos conocimientos y saberes deben estar conectados con los conocimientos previos para poder ser completamente entendidos. Amey, (2006).

Este proceso de cambio está basado inherentemente en los valores no solo del gerente, sino de los valores de la organización y sus miembros. En la educación superior estos valores deben incluir el mejorar el aprendizaje y el desarrollo de los estudiantes y del personal, aumentar la accesibilidad a la institución, y generar nuevos conocimientos. De esta manera se logrará servir a la comunidad y ser agentes positivos de cambio. Amey, (2006).

Debido a que los gerentes son clave para el buen funcionamiento de una organización, no existe duda alguna que los gerentes que se necesitan para guiar las instituciones post-secundarias del futuro deben percibir sus funciones de una manera diferente a la que lo hacían sus predecesores. Más allá del uso de guías prácticas sobre cómo llevar a cabo una gerencia eficiente, los gerentes educativos del futuro deben apoyarse en la reflexión crítica y una profunda comprensión de la cultura y los valores organizacionales. Amey, (2006).

C. ADMINISTRACIÓN DE PERSONAL Y ESTUDIANTES

1. Administración de personal. La Administración de personal, también conocida como la Gestión de Recursos Humanos, se refiere al *enfoque estratégico y coherente en la administración de los recursos más valiosos de una organización: las personas que trabajan en la institución y que de manera individual y colectiva contribuyen para alcanzar los objetivos organizacionales de la institución.* Kohont y Nadoh, (2010:13). Los autores proponen que, entre sus componentes están la contratación del personal, el desarrollo de sus recursos, la utilización, mantenimiento y compensación de sus servicios en una manera acorde con los requerimientos individuales, laborales y organizacionales.

En la actualidad los expertos en el campo de la gestión de los recursos humanos la perciben de una manera más innovadora, considerándola como un componente del proceso administrativo de una institución. Esta percepción conduce a que los gerentes expresen sus metas de una manera sumamente específica, de tal manera que estas puedan ser comprendidas y alcanzadas por toda la fuerza laboral. Los gerentes, entonces, deben proporcionar todos los recursos necesarios para que cada empleado sea capaz de cumplir exitosamente con su trabajo. Cuando las técnicas de la gestión de recursos humanos se aplican adecuadamente, dichas técnicas reflejan las metas y las prácticas operacionales de la institución. Armstrong, (2009).

La meta principal de la gestión de recursos humanos es ayudar a que una organización alcance sus metas estratégicas al atraer y mantener a los empleados a través de una gerencia efectiva. Desde un punto de vista puramente teórico y académico, la premisa básica de la gestión de recursos humanos es que las personas no son máquinas, y por lo tanto es necesario hacer una evaluación interdisciplinaria de las personas en la fuerza laboral. Desde el punto de vista empresarial, la gestión de los recursos humanos está

conformada por varios procesos. En conjunto, dichos procesos deben alcanzar las metas organizacionales previamente mencionadas. Estos procesos incluyen el reclutamiento, la inducción y orientación, la capacitación y desarrollo, la compensación con sueldos o salarios, y otros. Armstrong, (2009). Debido a que la institución para la cual se elabora la presente propuesta ya cuenta con políticas establecidas para muchos de estos procesos, el presente modelo de trabajo profesional se enfocará únicamente en los procesos de reclutamiento y selección, inducción y evaluación del personal docente de la institución.

a. Reclutamiento y selección. El término reclutamiento se refiere al proceso de atraer, tamizar, y seleccionar a las personas calificadas para desarrollar un trabajo. Las etapas del reclutamiento incluyen la búsqueda de candidatos, el tamizaje de los posibles candidatos a través de pruebas y/o entrevistas, y la selección de los candidatos con base en los resultados de las pruebas y/o entrevistas. Armstrong, (2009).

Muchas instituciones de educación de nivel superior que gozan ya de cierto prestigio en el campo educativo tienen la capacidad de atraer fácilmente candidatos hacia su institución. Tal es el caso de la Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC), cuyo proceso de emprendimiento condujo a cambios que finalmente aumentaron su atractivo para los académicos chilenos. Entre los principales atractivos para solicitar trabajo en la PUC se encuentran su prestigio, su orientación hacia la investigación, y el pago de salarios atractivos. Bernasconi, (2005).

Los mecanismos de reclutamiento en una universidad pueden variar entre las diferentes Facultades que la componen, pero todos deberían satisfacer el estándar de selección objetiva. Esta selección objetiva se basa en el mérito académico demostrable. El proceso de selección puede consistir de búsquedas encabezadas por el Decano, entrevistas y presentaciones, la

aprobación por parte del Consejo de Facultad y finalmente el Consejo Universitario de la institución. Bernasconi, (2005).

La modalidad de contratación, una vez que el personal ha sido seleccionado, puede variar desde otorgar puestos como catedráticos de tiempo completo, de medio tiempo, o por contratos renovables para un tiempo determinado. Es importante mencionar que la universidad para la cual se está elaborando esta propuesta ya cuenta con sus propias políticas de contratación, por lo que este aspecto no se discutirá en detalle en este modelo de trabajo profesional.

b. Inducción. El proceso de inducción, también conocido como la socialización organizacional, consiste en ayudar a los nuevos empleados a convertirse en miembros productivos de la organización. Los mecanismos utilizados para este proceso permiten que los nuevos empleados adquieran los conocimientos, habilidades, y conductas necesarias para ser miembros efectivos de la organización. Entre las tácticas utilizadas en este proceso se incluyen las reuniones formales, lecciones, videos, material impreso, y orientaciones apoyadas en la tecnología de la información y comunicación. Armstrong, (2009).

Un proceso de introducción bien planificado permite que los empleados se incorporen rápidamente a la empresa, y empiecen a producir o laborar de una manera completamente operativa. Este proceso con frecuencia se incluye como parte del proceso de reclutamiento, con el propósito de retener a posibles candidatos a un puesto. Algunas empresas realizan campañas de inducción que duran desde una semana hasta seis meses, esperando con este proceso retener al personal mejor calificado que es nuevo para la empresa. Numerosas investigaciones han demostrado que estas técnicas de socialización conducen a resultados positivos para los nuevos empleados. Entre estos resultados positivos se encuentran una mayor satisfacción laboral, un mejor desempeño laboral, una mayor entrega y

lealtad hacia la organización, y una reducción en el nivel de estrés y las intenciones de renunciar. Armstrong, (2009). Estos resultados son particularmente importantes para instituciones educativas de nivel superior, en las que se busca alcanzar y retener cierta ventaja competitiva sobre las demás instituciones.

c. Evaluación. Una evaluación completa de la calidad del desempeño de cada empleado, según las tareas y atribuciones que le han sido asignadas, debe llevarse a cabo de manera continua. Armstrong, (2009). En instituciones educativas de nivel superior, esta evaluación puede realizarse cada 2 a 4 años para los catedráticos de tiempo completo y de medio tiempo, o puede realizarse anualmente para los catedráticos cuyos contratos tiene esa duración. El desempeño de los catedráticos se puede medir según varias variables pre-definidas que representen el proceso de enseñanza-aprendizaje, trabajos de investigación, y procesos administrativos a su cargo. En algunas instituciones, como la PUC, una evaluación positiva es necesaria para obtener promociones, mientras que una evaluación pobre o negativa puede resultar en el despido, un descenso en el puesto, o la transferencia a otro puesto. Bernasconi, (2005).

Aunque existen varias formas de evaluar el desempeño de los catedráticos, es importante mencionar la utilidad de las rúbricas de evaluación de docentes. Las rúbricas son un instrumento diseñado para proporcionar a los catedráticos una evaluación al final de cada semestre o año académico, sobre cómo se encuentran en cada una de las áreas de desempeño. Además, estas sirven como una guía detallada sobre cómo pueden mejorar. Marshall, (2009). En ocasiones puede ser preferible proporcionar este tipo de información a los catedráticos, con el fin de darles la oportunidad de mejorar su desempeño, en lugar de esperar dos a cuatro años para obtener una evaluación negativa.

Las rúbricas de evaluación no son una lista de aspectos a llenar en visitas a los salones de clase. Para poder llenar las rúbricas de una manera adecuada, se recomienda que los administradores de personal visiten el salón de clase con frecuencia a lo largo del semestre o año académico. Llenar las rúbricas con base en la observación de una única sesión o lección sería irresponsable. En su lugar, es preferible realizar varias observaciones no anunciadas, y acompañarlas posteriormente por conversaciones cara a cara. Esto permite que el evaluador obtenga una percepción más exacta del desempeño de los docentes. Además, esto permite dar al catedrático información sobre su buen desempeño, sugerencias, y escuchar su propia retro-alimentación. Marshall, (2009).

Se ha mencionado anteriormente que la finalidad última del gerente educativo es que la institución y sus integrantes alcancen la excelencia académica. Este fin se logra, en gran parte, con la mejora de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. En tal contexto, el papel de la gestión de los recursos humanos se convierte en un componente esencial para estimular a los catedráticos a que utilicen herramientas y estrategias de enseñanza-aprendizaje contemporáneas para cumplir con su función de fomentar el desarrollo y el empoderamiento de los estudiantes. El papel de la gestión de los recursos humanos se vuelve esencial también para el desarrollo de los catedráticos, para apoyar los cambios en la cultura organizacional, y en la preparación para que las instituciones educativas de nivel superior enfrenten las nuevas demandas de la educación del siglo veintiuno. Kohont y Nadoh, (2010).

2. Administración de estudiantes. Se ha dicho que los estudiantes son el enfoque principal y la razón de ser de las instituciones educativas. Horn y Johnson, (2008). Por tal razón, es necesario que las instituciones educativas cuenten con el liderazgo administrativo adecuado para garantizar que se cumplan los objetivos organizacionales con respecto a sus estudiantes. El rol

del administrador educativo en el apoyo académico, social y emocional de los estudiantes ha sido analizado ampliamente, y varios autores han demostrado la fuerte relación que existe entre este apoyo por parte de administradores y educadores con los logros académicos y profesionales de los estudiantes. Stonenoui, et al, (2009).

Las funciones en las que se ve involucrado el administrador educativo con relación a la administración de estudiantes incluyen el reclutamiento y el proceso de admisión, mercadeo de la institución, acompañamiento a lo largo de la carrera, y diseño del perfil de egreso. Sarchet y Kenward, (2006). A continuación se describe cómo se deben llevar a cabo tales funciones en las instituciones educativas de nivel superior.

a. Perfil de ingreso. Se ha sugerido que los programas de estudios superiores a nivel de grado deben retar al status quo referente al proceso de aprendizaje. Estos programas deberían proporcionar una vía y nuevas perspectivas para el concepto de una nueva sociedad que desea aprender a aprender. En esta nueva perspectiva, los estudiantes tendrán un mayor papel en la determinación de su agenda educativa. La relación entre las instituciones educativas de nivel superior y los posibles estudiantes deberá ser de tal forma que las universidades puedan proporcionar maneras efectivas, convenientes, responsables y económicas para responder a las necesidades de los estudiantes. Kasworm y Hemmingsem, (2007).

1) Reclutamiento. Al igual que en el caso de la administración de personal, el proceso de reclutamiento de estudiantes implica atraer, evaluar, y seleccionar a las personas calificadas para ingresar a una institución educativa. Este proceso consta también, en una manera adaptada para atraer a estudiantes, de las etapas de búsqueda de candidatos, el tamizaje y la evaluación de los posibles candidatos a través de pruebas y/o entrevistas,

y la selección de los candidatos con base en los resultados de las pruebas estandarizadas y/o entrevistas. Armstrong, (2009) y Bernasconi, (2005).

Para llevar a cabo el proceso de reclutamiento y selección de estudiantes a nivel de maestría se recomienda también analizar las tendencias recientes en los ingresos a programas similares. La evidencia proporcionada por estudios internacionales indica que cada año más profesionales ingresan a estudiar maestrías. Entre las principales razones para este incremento en la cantidad de profesionales que buscan tal grado académico están la necesidad o el deseo de un mayor grado de especialización, la adquisición de nuevos conocimientos y habilidades, un mayor número de, o nuevos requisitos por parte del campo laboral, además de la percepción de que es una forma de avanzar u obtener un ascenso en la profesión ejercida. Kasworm y Hemmingsem, (2007).

Una manera efectiva de mejorar el proceso de reclutamiento incluye el análisis cuidadoso de los factores demográficos de los estudiantes que ingresan a estudiar maestrías. Varios estudios sugieren que el número de mujeres que ingresan anualmente ha incrementado considerablemente en los últimos años. Kasworm y Hemmingsem, (2007). Este es un factor sumamente importante de considerar para un proyecto tal y como el que se propone en este modelo de trabajo profesional. Ya que la carrera de Nutrición es una profesión ejercida en su gran mayoría por mujeres, un proyecto de maestrías como el que se propone representa un gran atractivo para el creciente número de mujeres que se gradúan anualmente a nivel de licenciatura en Nutrición.

La edad de los estudiantes que ingresan a estudiar maestrías es otro factor demográfico sumamente importante. Datos recientes indican que a nivel internacional, más del 50 por ciento de los estudiantes que ingresan a estudiar maestrías son mayores de 30 años de edad. También se ha observado a nivel internacional un incremento en el número de estudiantes de medio tiempo, o de diferentes razas y etnias. Kasworm y Hemmingsem,

(2007). Este es otro factor considerablemente importante, puesto que cualquier propuesta de proyecto que surja de esta investigación debe considerar como posibles candidatos a ingresar a las maestrías a personas que se encuentran ya en su ejercicio profesional. Por tal razón, debe analizarse la posibilidad de ofrecer las asignaturas de las maestrías en horarios fuera de horas hábiles y/o en una modalidad a distancia.

Debido a que el campo laboral se hace cada vez más competitivo, las instituciones que ofrecen estudios de maestría se han visto en la necesidad de desarrollar ciertas características que los distingan de los demás. En la actualidad existe un gran interés en la percepción que tienen los estudiantes sobre la calidad de la educación que reciben, al igual que el impacto y la relevancia de sus estudios sobre el desempeño profesional de los estudiantes. En la búsqueda de la innovación y la accesibilidad, muchas instituciones se han enfocado en ofrecer algunas o todas las asignaturas en línea. Por último, las maestrías se apoyan en el campo profesional de cada carrera, con el fin de identificar necesidades de desarrollo profesional específicas, las cuales pueden ser satisfechas a través del ofrecimiento de maestrías particulares. Kasworm y Hemmingsem, (2007). Tal sería el caso de la Maestría en Nutrición Humana, con énfasis en enfermedades crónicas no transmisibles, con la cual se espera iniciar el proyecto de maestrías.

2) Requisitos de ingreso. Además del requisito de contar con un título a nivel de licenciatura de una universidad acreditada, el ingreso o aceptación de los estudiantes a estudios de maestría está basado generalmente en una selección de los individuos que son capaces de demostrar que poseen experiencia laboral en la profesión que ejercen. Existen ocasiones en las que algunos individuos no poseen experiencia laboral previa, pero son capaces de manifestar sus propias metas profesionales y el deseo de obtener un mayor grado de especialización de una manera coherente. Por lo general, a estos individuos se les solicita que

demuestren un compromiso serio a su profesión y a su desarrollo profesional. Algunas universidades requieren, incluso, que estas personas participen en interinatos afines al campo de especialización. Kasworm y Hemmingsem, (2007).

Debido a las demandas tecnológicas de la actualidad, y al gran interés por utilizar la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC), muchas maestrías requieren también que sus candidatos demuestren las competencias generales en tecnología, a través de pruebas estandarizadas. Este proceso cumple también con un segundo propósito de apoyar la utilización efectiva de la TIC por parte de los estudiantes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Kasworm y Hemmingsem, (2007).

3) Inducción y acompañamiento. La mayoría de las empresas que prestan servicios educativos consideran que la inducción, al igual que otras formas de comunicación, son aspectos importantes del proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes. Además, estas instituciones creen que una inducción y acompañamiento adecuados maximizan la posibilidad de combinar la teoría y la práctica con oportunidades para analizar y reflexionar. Kasworm y Hemmingsem, (2007).

Entre los aspectos que se deben tomar en cuenta para llevar a cabo una inducción y un acompañamiento adecuados es importante que las autoridades y los catedráticos encargados de este proceso analicen los siguientes aspectos: ¿Cómo puede y debe el personal encargado del acompañamiento mejorar las estrategias para abordar a los estudiantes? ¿Cómo pueden los estudiantes y el personal encargado del acompañamiento manejar de una manera aceptable la dualidad de los estudiantes que también trabajan? Este segundo aspecto se refiere a aquellos estudiantes que, en su trabajo funcionan como adultos autónomos e independientes, pero que en ocasiones se tornan inseguros en su papel como estudiantes. Kasworm y Hemmingsem, (2007).

En muchas de las maestrías cada estudiante recibe una cantidad considerable de horas de consejería y acompañamiento durante las etapas iniciales, y el tiempo dedicado al acompañamiento incrementa aun más hacia el final. Esto se hace con el fin de mejorar la comunicación entre los estudiantes y los catedráticos y administradores, y proporcionar información y recursos valiosos y una mayor y mejor estructura para aquellos estudiantes que también trabajan. Kasworm y Hemmingsem, (2007).

b. Perfil de egreso. Para considerar que una maestría ha sido exitosa deben tomarse en cuenta los resultados obtenidos por los estudiantes, no solo en el ámbito académico, sino también a nivel de su crecimiento profesional y personal, y el grado de estimulación intelectual que demuestren. Debe ser una meta de las maestrías el tener un impacto profesional significativo, al igual que haber contribuido al crecimiento personal de los estudiantes que logran concluirlo. Kasworm y Hemmingsem, (2007). Ya que la maestría que se propone como inicio del proyecto en este modelo de trabajo profesional contempla un diseño curricular basado en competencias, es importante aclarar ciertos términos relacionados a este enfoque.

1) Actitudes. Los rasgos y las características de cada individuo determinan sus actitudes. Estas, a la vez, constituyen la base para el aprendizaje, y definen la forma particular de ser de cada individuo. En el enfoque curricular basado en competencias, es sobre estos rasgos, características y actitudes que se logra construir las experiencias de aprendizaje de cada individuo. Voorhees, (2001).

2) Habilidades, destrezas, y conocimiento. Las habilidades, destrezas y conocimiento se desarrollan a través de las experiencias de aprendizaje a las que son expuestos los estudiantes. Una definición un tanto amplia de estas experiencias incluye las posibilidades y oportunidades de

aprendizaje, el trabajo, y la participación en asuntos y actividades de la comunidad. Voorhees, (2001).

3) Competencias. Con base en las definiciones previas, las competencias son *el resultado de las experiencias de aprendizaje integrantes, en las que las destrezas, habilidades y el conocimiento interactúan para formar contextos de aprendizaje, los cuales tienen un valor en relación a la tarea para la cual fueron diseñadas.* Voorhees, (2001:9). Finalmente, toda competencia requiere de una demostración, que se conoce también como el producto o desempeño. Esta demostración representa el resultado de aplicar las competencias y permite que se pueda evidenciar y evaluar el aprendizaje basado en el rendimiento. Voorhees, (2009).

c. Requisitos de graduación. La mayoría de las maestrías tienen una duración desde 12 hasta 24, e incluso 36 meses. Por lo general, los planes de estudio están estructurados en módulos que permiten la instrucción de asignaturas generales y luego más específicas para el área de especialización. Cada módulo consiste de una cantidad específica de horas de instrucción y trabajo individual, a las cuales se les otorga cierto número de Créditos o Unidades de Mérito Académico. Cada módulo concluye con algún tipo de evaluación. Al finalizar los módulos, y en ocasiones de una manera simultánea, los estudiantes deben realizar un proyecto personal o un trabajo de investigación sobre un tema de interés afín al área de especialización. Finalmente, los estudiantes se someten a una evaluación escrita u oral de su tesis. Bernasconi, (2005) y Kasworm y Hemmingsem, (2007).

APÉNDICE 6

FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA ADMINISTRACIÓN FINANCIERA EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS

A. ADMINISTRACIÓN FINANCIERA DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE NIVEL SUPERIOR

La Administración Financiera se define como *el manejo adecuado y eficiente de los activos y flujos de fondos financieros de la empresa, de acuerdo con los objetivos y planes de corto y largo plazo, previamente establecidos*. Samayoa, (2010:36). El autor indica que la administración financiera implica también un manejo eficiente de los bienes de la empresa, al igual que de los activos fijos y financieros.

Todo el movimiento de administración y finanzas viene de la planificación estratégica de las empresas, tanto en el sector privado como en el público. Las responsabilidades del administrador financiero incluyen la preparación del pronóstico financiero, *ex ante*, con base a la planificación de largo plazo. El administrador financiero también debe coordinar con el resto del personal, promover el trabajo en equipo, realizar evaluaciones periódicas para hacer ajustes y cambios, tomar decisiones sobre inversión, y tomar decisiones sobre financiamiento. Samayoa, (2010).

B. La naturaleza de la Administración Financiera Educativa

Las empresas de servicios educativos constituyen *la unidad básica de decisión público-privada*, en las que se toman las decisiones y cuyo objetivo incluye *el manejo del proceso de enseñanza-educación, la capacitación del recurso humano en todas sus formas, y el apoyo directo a la misma*. Samayoa, (2010:28). Como se mencionó previamente, las estrategias de planificación global y planificación estratégica representan el inicio del estudio

de las ciencias financieras en las empresas educativas. Esta relación de la planificación estratégica con las finanzas surge porque cada actividad que se planifica tiene un costo, y hacer un presupuesto definido implica basarse en el enfoque de la planificación estratégica. Samayoa (2010).

El objetivo económico-financiero primordial de las instituciones educativas es maximizar sus utilidades a través del incremento de los ingresos y la reducción de sus costos. Estas condiciones implican que se debe hacer una asignación óptima de los recursos, con eficiencia, y de una manera que se aumente la productividad. Samayoa, (2010). Esto se debe lograr teniendo en mente que no se debe comprometer la calidad de la educación.

APÉNDICE 7

CRITERIOS DE LA EVALUACIÓN FINANCIERA DE PROYECTOS EDUCATIVOS

A. EVALUACIÓN FINANCIERA EN LOS PROYECTOS EDUCATIVOS

Los criterios para determinar si vale la pena o no llevar a cabo un proyecto educativo en el sector privado incluyen: la existencia de una buena idea, independientemente de si la institución cuenta con fondos disponibles para financiarlo o no, y la existencia de financiamiento, aun cuando no hay ideas de qué hacer con éste. Samayoa, (2010).

La evaluación financiera de los proyectos educativos parte de la elaboración del presupuesto operativo, y a partir de éste, la elaboración del presupuesto financiero. Finalmente, se debe analizar la rentabilidad del proyecto, estimando el Valor Actual Neto, y la relación Beneficio/Costo. Samayoa, (2010).

B. EL PRESUPUESTO OPERATIVO

El Presupuesto Operativo es una especie de radiografía de la institución, pues dice cuáles son los objetivos básicos, las metas, cómo está trabajando, etc. El Presupuesto Operativo es una proyección financiera para un periodo determinado, generalmente un año, de las condiciones que la empresa desea realizar. En otras palabras, permite anticipar cómo se espera operar para el próximo año. Este debe expresar los objetivos y metas, así como las acciones de operación. El objetivo del presupuesto operativo es determinar la planificación a corto plazo. Samayoa, (2010).

De esta manera, el presupuesto operativo permite la asignación de recursos en el corto plazo, aunque con éste no es posible determinar si habrá utilidades o pérdidas. Una de sus principales funciones es determinar la

eficiencia de la operación. El autor considera que la elaboración del presupuesto operativo consta de varios pasos, que incluyen:

1. Determinación de los ingresos de operación. Se debe trabajar de una forma mensual los ingresos de operación, ya que durante el año, los ingresos fluctúan de mes a mes. Estas fluctuaciones de ingreso tienen que ser captadas en el presupuesto operativo, y por esta razón éste se analiza de forma mensual. Entre los ingresos relativos a la operación están las cuotas de matrícula y mensuales, inscripciones, cuotas de laboratorios, biblioteca, etc. Samayoa, (2010).

2. Determinar los egresos o costos. La rúbrica de egresos incluye los gastos directos. Estos son los gastos que se aplican directamente al número de alumnos que existe, y que en educación están relacionados con el número de docentes a contratar. Estos gastos o egresos son diferentes de los gastos fijos. También se debe incluir los gastos directos de material y equipo. Estos son gastos en material y equipo que se utilizan en la enseñanza, y que varían directamente con el número de alumnos, pues a mayor número de alumnos, mayores serán los gastos. Los costos generales son todos los gastos que la empresa debe realizar independientemente del número de alumnos. Estos incluyen personal que trabaja en actividades comunes, artículos de limpieza, mantenimiento, etc. Los gastos administrativos incluyen los gastos de funcionamiento, como los sueldos de personal administrativo, renta, teléfono, energía, gastos legales, intereses sobre préstamos, etc. Samayoa, (2010).

3. Determinar la utilidad de operación. Para calcular la utilidad o eficiencia de operación se restan a los ingresos de operación los costos de operación. El indicador de la utilidad de operación se calcula restando los costos de operación a los ingresos, y luego dividiendo este resultado dentro de los costos y multiplicando dicho valor por 100. Este indicador dice qué tan

eficiente se es en la operación, y es diferente de la utilidad de la empresa. Es la utilidad de la operación para un año en particular. De esta manera se confirma o revisa la eficiencia de la operación. Una de las ventajas de elaborar un presupuesto operativo es que se pueden realizar simulaciones para determinar la forma más eficiente de ejecutar el presupuesto. Samayoa, (2010).

C. EL PRESUPUESTO FINANCIERO

El presupuesto financiero es la estimación o programación de entradas y salidas de efectivo. Esto significa que este presupuesto se refiere a dinero exclusivamente. Ya que el presupuesto financiero permite determinar en qué meses específicos se tendrán problemas de liquidez, también orienta sobre a cuánto tiempo se deben hacer la inversiones. Al presupuesto financiero también se le llama flujo de fondos. Samayoa, (2010).

Los componentes del presupuesto financiero incluyen los ingresos, desembolsos, inversiones, balance de efectivo, sobrante o déficit, financiamiento, y el saldo efectivo al nuevo ciclo. Cada uno de estos componentes se trabaja de manera individual en cuadros auxiliares, y finalmente se elabora una tabla o cuadro con el flujo de los fondos durante un periodo determinado de tiempo. Samayoa, (2010). Una vez que se ha elaborado el flujo de fondos, se estima la rentabilidad del proyecto.

1. Determinación de la rentabilidad. Partiendo de la premisa que el principal objetivo económico-financiero de las instituciones educativas es maximizar las utilidades a través del incremento en los ingresos o la reducción de sus costos, la evaluación financiera de todo proyecto educativo debe proporcionar evidencia en cuanto a su rentabilidad. Como parte del análisis financiero de un proyecto educativo, es imprescindible demostrar que el nuevo proyecto va a aumentar las utilidades de la institución en un grado o

porcentaje mayor al que aumentarían si no se llevara a cabo el proyecto, o si el capital fuera invertido de otra manera.

La rentabilidad de un proyecto educativo se determina para los años de duración del proyecto, utilizando el concepto de valor del dinero en el tiempo. Este concepto también se denomina *actualización del flujo de fondos*. Samayoa, (2010:88). El proceso de actualización del flujo de fondos ofrece información relevante sobre el costo alternativo del dinero requerido para el proyecto. Samayoa, (2010). En otras palabras, se utiliza para determinar cuánto costaría en el mercado financiero obtener los fondos para ejecutar, y que generaría el proyecto.

Para responder a las preguntas previamente planteadas, el proceso de actualización se apoya en tres índices o indicadores de los estados financieros del proyecto: el Valor Actual Neto, la relación Beneficio/Costo, y la Tasa Interna de Retorno. Samayoa, (2010). Debido a que la Tasa Interna de Retorno se utiliza más para proyectos sociales, o para seleccionar entre varios proyectos, Samayoa, (2010), a continuación se describen únicamente el Valor Actual Neto (VAN) y la relación Beneficio/Costo.

a. VAN. Cuando se desea saber si a un periodo determinado de tiempo la inversión en un nuevo proyecto va a ser rentable, entonces se estima el valor actual del proyecto. En este caso, lo que interesa es saber si el dinero que se va a recibir a lo largo de los años de ejecución del proyecto iguala, supera o es menor a la inversión que se va a hacer. Samayoa, (2010).

El Valor Actual del Proyecto es la sumatoria de los valores actuales del flujo de fondos de cada año de operación. Es la medida que se usa con mayor frecuencia en el análisis de proyectos privados. No es suficiente sumar las utilidades de cada año porque en la realidad, el valor del dinero cambia a lo largo del tiempo. Se hace entonces una actualización del dinero,

en la que se estima el valor presente del dinero. El valor del flujo por el valor de actualización dará el valor actual. Samayoa, (2010).

Un VAN mayor a cero se interpreta como un resultado positivo. En estas condiciones sí es conveniente llevar a cabo la inversión, puesto que ésta generará utilidades por arriba de la inversión. El VAN es la cantidad de dinero adicional que se va a ganar a lo que se hubiera ganado si se hubiera puesto el dinero en un banco a la tasa de mercado. Un VAN menor a cero indica que no conviene llevar a cabo la inversión, y un VAN igual a cero indica que el resultado de la inversión será indiferente. Samayoa, (2010).

b. Relación Beneficio/Costo. La relación Beneficio/Costo (B/C) se obtiene dividiendo el valor actualizado de los beneficios o ingresos, entre el valor actualizado de los costos. Es una buena medida de la rentabilidad de un proyecto, aunque se utiliza principalmente en proyectos de tipo social. Samayoa, (2010). Al igual que con el VAN, la relación B/C se interpreta según el resultado obtenido.

Una relación B/C mayor a uno implica que el proyecto sí es rentable a la tasa de actualización utilizada. Una relación B/C menor a uno implica que el proyecto no es rentable, y una relación igual a uno significa que no hay diferencia en la rentabilidad si se lleva a cabo el proyecto o no. Samayoa, (2010).

Aunque la determinación de la rentabilidad de los proyectos educativos permite obtener evidencia sólida sobre si vale la pena llevar a cabo un proyecto o no, existen otras estrategias para reducir los costos de operación de las instituciones educativas. Conocer estas estrategias e implementarlas como parte del proyecto permiten maximizar la probabilidad que el proyecto sea rentable para la institución. A continuación se describen algunas de estas estrategias.

2. Estrategias de reducción de costos en la administración de instituciones educativas de nivel superior. A pesar que los procesos de enseñanza y aprendizaje son considerados actividades cruciales en las empresas que prestan servicios educativos, estas actividades tienen un trasfondo y un propósito financiero y económico. En otras palabras, deben generar utilidades para la empresa. Por esta razón, estas actividades son reguladas y limitadas en su planificación y ejecución, por consideraciones de carácter económico y de presupuesto. Maguad, (2007). Los programas de educación cuestan dinero y requieren de la adquisición y administración adecuada de fondos.

Las empresas privadas que prestan servicios educativos se encuentran en la actualidad con el reto y la necesidad de aumentar el acceso a la educación, mejorar la calidad del aprendizaje de los estudiantes, y al mismo tiempo contener o reducir los costos, cada vez mayores, de prestar estos servicios (Twigg, 2003). Las universidades no son la excepción.

Por lo general, mejorar la calidad de la educación o aumentar el ingreso a la universidad representa un incremento en los costos. De igual manera, mientras el precio de atender una universidad privada aumenta, el acceso a ésta se ve cada vez más limitado para muchas personas. Además, si la calidad de las asignaturas impartidas disminuye como parte de los esfuerzos por reducir los costos, muchos de los estudiantes se podrían retirar, y posibles futuros estudiantes se abstendrían de atender a dicha universidad. Tradicionalmente la reducción en los costos ha resultado en una disminución en la calidad de la educación, el acceso a ésta, o ambos (Twigg, 2003). El reto entonces se convierte en encontrar la forma de resolver este problema de tener que sacrificar la calidad de la educación por el costo o viceversa. Lastimosamente este es un reto que, según David Shieh (2008), será cada vez más difícil de superar.

Debido a que las fuentes de adquisición de fondos son limitadas, mientras que las necesidades educativas son ilimitadas, es necesario

priorizar los programas y actividades que se quieren llevar a cabo. Samayoa (2010) propone cuatro elementos básicos para reducir los costos en las instituciones educativas: aumentar la productividad, una asignación óptima de los recursos, implementar economías de escala y de clúster horizontal y vertical, promover la innovación y aprovechar de una mejor manera la tecnología. El proyecto de maestrías que se pretende proponer como resultado de este trabajo de investigación contempla el uso de la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) y las aulas virtuales para la instrucción de las asignaturas. Por esta razón, se hará un énfasis en esta sección sobre el aprovechamiento de la tecnología para reducir los costos de operación en las instituciones educativas.

En la actualidad, la TIC se utiliza ya en las empresas que prestan servicios educativos, especialmente en la educación superior. Muchas universidades están también dándose cuenta de las diferentes formas en las que la tecnología puede *transformar y mejorar la enseñanza y el aprendizaje, y extender el acceso a nuevas poblaciones de estudiantes*. Twigg, (2003:24). Sin embargo, para la mayoría de instituciones educativas representan un incremento en los costos. Esto se debe a que la mayoría de instituciones simplemente han *atado las nuevas tecnologías a un set tradicional y preexistente de infraestructura, un personal docente ya establecido, y un concepto inalterable de cómo debería ser la instrucción en el salón de clases*. Twigg, (2003:24).

Bajo estas circunstancias, la tecnología se convierte en parte del problema del aumento en los costos, en lugar de ser parte de la solución. Además, múltiples estudios comparativos han demostrado que, en lugar de mejorar la calidad de la educación, la mayoría de cursos basados en las TIC producen resultados que son únicamente igual de buenos o efectivos como las clases tradicionales. Este fenómeno incluso ha llegado a ser conocido como el fenómeno *sin diferencia significativa*. Twigg, (2003:24). Este hecho es evidencia que la mayoría de universidades todavía no han empezado a

darse cuenta del potencial de la tecnología para mejorar la calidad del aprendizaje de los estudiantes, aumentar la retención, y reducir los costos.

El Centro para la Transformación Académica del Instituto Politécnico Rensselaer condujo un Programa de Re-diseño de Cursos con el propósito de alentar a diferentes universidades en Estados Unidos a re-diseñar el enfoque instruccional en sus cursos. Se les alentaba a utilizar la tecnología con el fin de reducir los costos mientras se mejoraba la calidad de la educación. Twigg, *et al*, (2003).

A las universidades participantes les fueron otorgadas cierta cantidad de dinero para desarrollar sus proyectos, los cuales en su mayoría hicieron cambios significativos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, haciéndolo más activo y centrado en el aprendiz. La meta principal de los proyectos era que los estudiantes pasaran de tener un papel pasivo y de solamente tomar notas, a un papel más activo y orientado al aprendizaje. Twigg, *et al*, (2003).

Entre las tecnologías y cambios más efectivos para reducir los costos, sin sacrificar la calidad de la educación, están las siguientes:

a. Sistemas de manejo de los cursos en línea. Esta estrategia redujo, y en ocasiones eliminó, la cantidad de tiempo que los docentes debían pasar en actividades no académicas, como calificar y pasar notas, sacar fotocopias, mandar mensajes, tareas, etc. El simple hecho de manejar toda la información a nivel digital llevaría también a la reducción de los costos de impresión y de tener que comprar o fotocopiar el material de lectura y/o textos. Twigg, *et al*, (2003).

b. Evaluación automatizada y en línea de comprobaciones de lectura, tareas y exámenes. Esta estrategia redujo significativamente el tiempo que los docentes o auxiliares debían pasar en este tipo de actividades, permitiéndoles dedicar ese tiempo a otras actividades docentes. Twigg, *et al*, (2003).

c. Tutoriales en línea. Esta estrategia redujo significativamente los costos, pues los estudiantes realizaban los tutoriales en línea antes de presentarse a las clases. De esta forma, las clases se convertían en discusiones de resolución de dudas, y no en la instrucción inicial del material a estudiar. Además, cuando un mismo catedrático manejaba varias secciones de un mismo curso, esta herramienta le permitía impartir la clase solamente una vez a todos los estudiantes. Luego, el catedrático podía reunirse con ellos a resolver dudas, sin tener que hacerlo por separado con cada sección. Twigg, *et al*, (2003).

d. Compartir los recursos. Esta estrategia redujo la duplicación del trabajo al no tener que re-diseñar todo el material para varias secciones de un mismo curso, sino que se crearon guías de trabajo, resúmenes, y otros recursos para los estudiantes. Twigg, *et al*, (2003).

e. Sustitución del personal auxiliar. Se acostumbra que los estudiantes de grado trabajen como asistentes de los catedráticos universitarios. Uno de los cambios fue contratar a estudiantes de pre-grado como asistentes, o implementar un sistema de tutoría de pares por los mismos compañeros del curso. Los honorarios de estos asistentes eran significativamente menores que los de los estudiantes de grado, reduciendo así los costos. Entre las evaluaciones que se hicieron a los proyectos se documentó que la calidad del aprendizaje no se sacrificó con este cambio, y por el contrario, mejoró. Twigg, *et al*, (2003).

f. Reducción de las necesidades de espacio. Al impartir los cursos en línea, en aulas virtuales, o a través de tutoriales, se redujo la necesidad de alquilar un espacio de aula. Twigg, *et al*, (2003).

Contrario a la creencia que el implementar las TIC en las instituciones educativas conduce a un incremento en los costos, el aprovechamiento de su

verdadero potencial resulta en una reducción significativa de los costos. De hecho, la mayoría de empresas privadas que prestan servicios educativos, especialmente en la educación superior, ya han hecho la inversión principal en adquirir todo el equipo y el software para implementar las TIC. Es simplemente cuestión de querer salir del esquema tradicional del proceso de enseñanza-aprendizaje para explotar las TIC en toda su capacidad.

APÉNDICE 8

ENCUESTA A PROFESIONALES DE NUTRICIÓN DE GUATEMALA Y EL SALVADOR



Excelencia que trasciende

DELVALLE
GRUPO EDUCATIVO

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA
TRABAJO DE GRADUACIÓN

Encuesta a Profesionales de la Salud
--

Estimado profesional en las ciencias de la salud:

Esperando que tenga mucho éxito en sus actividades, se solicita en esta ocasión su valiosa colaboración, la cual consiste en llenar la presente encuesta de opinión. El fin del presente instrumento es recopilar valiosos datos referentes a los posibles temas de interés para programas de Maestría en línea, en Nutrición y sus ciencias afines.

Su colaboración es muy valiosa y su sinceridad y honestidad en las respuestas serán esenciales para el buen aprovechamiento de la información recabada. Los datos que Usted proporcione son confidenciales y serán de utilidad para la elaboración de un trabajo de tesis de graduación. Se agradece de antemano su ayuda.

INSTRUCCIONES: Seleccione con el cursor la casilla de su preferencia y ponga una X en esta. Al finalizar, envíe sus respuestas por correo electrónico a la siguiente dirección: bal93074@uvg.edu.gt. Observe el ejemplo.

El número de profesionales que ejercen en el campo de la Nutrición aumenta significativamente cada año, creando la necesidad de un mayor grado de especialización.

- A. Sí
- B. No

SI TIENE ALGUNA DUDA, POR FAVOR COMUNÍQUELA POR CORREO ELECTRÓNICO A bal93074@uvg.edu.gt.

La recepción de respuestas será hasta el 15 de junio del 2012

1. Por favor indique el país en el cual reside actualmente:

- A. Guatemala
- B. El Salvador
- C. Honduras
- D. Otro Especifique: _____

2. ¿Ha laborado en algún campo relacionado a la nutrición desde que se graduó?

- A. Sí B. No

3. ¿Se encuentra laborando actualmente en algún campo relacionado a la nutrición?

- A. Sí B. No

4. ¿Está usted recibiendo actualmente estudios de maestría relacionados con la nutrición?

- A. Sí B. No

5. ¿Ha cursado y concluido estudios de maestría o doctorado relacionados con la nutrición?

- A. Sí B. No

6. Si se abriera algún programa de maestría en línea, afín a su profesión, ¿Consideraría inscribirse en dicho programa?

- A. Sí B. No

POR FAVOR CONTINÚE EN LA SIGUIENTE PÁGINA

7. Si su respuesta es afirmativa, ¿cuál o cuáles serían los campos de su interés? (Subraye todos los que le interesen).

- A. Nutrición deportiva
- B. Nutrición pediátrica
- C. Nutrición geriátrica
- D. Nutrición obstétrica prenatal
- E. Gerencia de servicios de alimentación
- F. Gastronomía
- G. Nutrición renal
- H. Inmunología y nutrición
- I. Obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles
- J. Estilos de vida saludables
- K. VIH/SIDA
- L. Planificación, gerencia y evaluación de proyectos
- M. Mercadeo profesional
- N. Seguridad alimentaria y nutricional
- O. Nutrición intensiva y cuidados críticos

8. Si su respuesta fue positiva, por favor indique el rango de inversión que estaría dispuesto a hacer **mensualmente** para participar en un programa de estudios a nivel de maestría.

- A. < US \$ \$ 1,000.00
- B. US \$ 1,000.00 - \$1,200.00
- C. US \$ 1,200.00 - \$ 1,500.00

9. Si se ofreciera un programa de financiamiento para estudiar la maestría, ¿estaría usted interesado en obtener ayuda financiera?

- A. Sí
- B. No

POR FAVOR CONTINÚE EN LA SIGUIENTE PÁGINA

10. Si usted vive fuera de la ciudad de Guatemala, ¿considera factible el poder viajar a la ciudad de Guatemala ocasionalmente?

A. Sí B. No

11. Si su respuesta fue positiva, ¿con qué frecuencia considera factible realizar estos viajes?

A. 1 vez por mes
B. Cada 2 meses
C. Cada 6 semanas

¡Muchas gracias por su tiempo y por su disponibilidad!

FUENTE: Elaboración propia, autorizada por y con base en encuesta de mercadeo elaborada por la Escuela de Nutrición de la Universidad Francisco Marroquín, 2010.

APÉNDICE 9

ENCUESTA A ESTUDIANTES DE NUTRICIÓN DE GUATEMALA Y EL SALVADOR



UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA
TRABAJO DE GRADUACIÓN

Encuesta a
Estudiantes
de Nutrición

Estimado joven estudiante de la licenciatura en Nutrición:

Esperando que tenga mucho éxito en sus actividades, se solicita en esta ocasión su valiosa colaboración, la cual consiste en llenar la presente encuesta de opinión. El fin del presente instrumento es recopilar valiosos datos referentes a los posibles temas de interés para programas de Maestría en línea, en Nutrición y sus ciencias afines.

Su colaboración es muy valiosa y su sinceridad y honestidad en las respuestas serán esenciales para el buen aprovechamiento de la información recabada. Los datos que Usted proporcione son confidenciales y serán de utilidad para la elaboración de un trabajo de tesis de graduación. Se agradece infinitamente y de antemano su ayuda.

INSTRUCCIONES: Seleccione con el cursor la casilla de su preferencia y ponga una X en esta. Al finalizar, envíe sus respuestas por correo electrónico a la siguiente dirección: bal93074@uvg.edu.gt. Observe el ejemplo.

El número de profesionales que ejercen en el campo de la Nutrición aumenta significativamente cada año, creando la necesidad de un mayor grado de especialización.

- A. Sí
- B. No

SI TIENE ALGUNA DUDA, POR FAVOR COMUNÍQUELA POR CORREO ELECTRÓNICO A bal93074@uvg.edu.gt.

La recepción de respuestas será hasta el 15 de junio del 2012

1. Por favor indique el país en el cual reside actualmente:

- A. Guatemala
- B. El Salvador
- C. Honduras
- D. Otro Especifique: _____

2. Por favor indique el año de la carrera que cursa actualmente:

- A. Tercer año
- B. Cuarto año
- C. Quinto año
- D. Ejercicio Profesional Supervisado

3. ¿Se encuentra laborando actualmente en algún campo relacionado a la nutrición?

- A. Sí B. No

4. Si se abriera algún programa de maestría en línea, afín a su profesión, ¿consideraría inscribirse en dicho programa?

- A. Sí B. No

POR FAVOR CONTINÚE EN LA SIGUIENTE PÁGINA

5. Si su respuesta es afirmativa, ¿cuál o cuáles serían los campos de su interés?
(Subraye todos los que le interesen).

- A. Nutrición deportiva
- B. Nutrición pediátrica
- C. Nutrición geriátrica
- D. Nutrición obstétrica prenatal
- E. Gerencia de servicios de alimentación
- F. Gastronomía
- G. Nutrición renal
- H. Inmunología y nutrición
- I. Obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles
- J. Estilos de vida saludables
- K. VIH/SIDA
- L. Planificación, gerencia y evaluación de proyectos
- M. Mercadeo profesional
- N. Seguridad alimentaria y nutricional
- O. Nutrición intensiva y cuidados críticos

6. Si su respuesta fue positiva, por favor indique el rango de inversión que estaría dispuesto a hacer **mensualmente** para participar en un programa de estudios a nivel de maestría.

- A. < US \$ \$ 1,000.00
- B. US \$ 1,000.00 - \$1,200.00
- C. US \$ 1,200.00 - \$ 1,500.00

POR FAVOR CONTINÚE EN LA SIGUIENTE PÁGINA

7. Si se ofreciera un programa de financiamiento para estudiar la maestría, ¿estaría usted interesado en obtener ayuda financiera?

A. Sí B. No

8. Si usted vive fuera de la ciudad de Guatemala, ¿considera factible el poder viajar a la ciudad de Guatemala ocasionalmente?

A. Sí B. No

9. Si su respuesta fue positiva, ¿con qué frecuencia considera factible realizar estos viajes?

A. 1 vez por mes
B. Cada 2 meses
C. Cada 6 semanas

¡Muchas gracias por su tiempo y por su disponibilidad!

FUENTE: Elaboración propia, autorizada por y con base en encuesta de mercadeo elaborada por la Escuela de Nutrición de la Universidad Francisco Marroquín, 2010.

APÉNDICE 10
APÉNDICES ESTADÍSTICOS: RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS
I. ENCUESTA A PROFESIONALES

**CUADRO 2.1: PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS
DE LOS PROFESIONALES ENCUESTADOS**

PREGUNTA	RESPUESTA	PORCENTAJE
País en el que reside:		
Guatemala	43	68%
El Salvador	20	32%
Honduras	0	0%
TOTAL	63	100%
Cuenta con experiencia profesional:		
Sí	59	94%
No	4	6%
Labora actualmente en el campo de Nutrición:		
Sí	58	92%
No	5	8%
Recibe actualmente estudios de maestría en Nutrición:		
Sí	12	19%
No	51	81%
Ha concluido estudios de maestría/doctorado:		
Sí	16	25%
No	47	75%

FUENTE: Elaboración propia con base en resultados de encuestas aplicadas.

CUADRO # 2.1.1: NUTRICIONISTAS PROFESIONALES: INTERÉS POR LA MAESTRÍA EN NUTRICIÓN EN LÍNEA

PREGUNTA	RESPUESTA	PORCENTAJE
Si se abriera un programa de maestría en Nutrición en línea, ¿Consideraría inscribirse?		
Sí	60	95%
No	3	5%
TOTAL	63	100%

FUENTE: Elaboración propia con base en resultados de encuestas aplicadas.

CUADRO # 2.1.2: NUTRICIONISTAS PROFESIONALES: DISPONIBILIDAD DE PAGO DE LA MAESTRÍA EN LÍNEA

PREGUNTA	RESPUESTA	PORCENTAJE
Rango de inversión mensual que prefiere (US \$):		
< 1,000.00	48	80%
1,000.00 – 1,200.00	4	7%
1,200.00 – 1,500.00	1	2%
Ninguno	7	11%
TOTAL	60	100%

FUENTE: Elaboración propia con base en resultados de encuestas aplicadas.

CUADRO # 2.1.3: NUTRICIONISTAS PROFESIONALES: INTERÉS EN FINANCIAMIENTO PARA LA MAESTRIA EN LÍNEA EN NUTRICIÓN

PREGUNTA	RESPUESTA	PORCENTAJE
¿Está interesado en obtener ayuda financiera para pagar la maestría?		
Sí	49	92%
No	4	8%
TOTAL	53	100%

FUENTE: Elaboración propia con base en resultados de encuestas aplicadas.

CUADRO # 2.1.4: NUTRICIONISTAS PROFESIONALES QUE VIVEN FUERA DE LA CIUDAD DE GUATEMALA: DISPONIBILIDAD PARA VIAJAR OCASIONALMENTE A LA CIUDAD DE GUATEMALA

PREGUNTA	RESPUESTA	PORCENTAJE
¿Considera factible viajar a la Ciudad de Guatemala ocasionalmente?		
Sí	17	94%
No	1	5%
TOTAL	18	100%

FUENTE: Elaboración propia con base en resultados de encuestas aplicadas.

**CUADRO # 2.1.5: NUTRICIONISTAS PROFESIONALES DISPUESTOS
A VIAJAR A LA CIUDAD DE GUATEMALA:
FRECUENCIA CON LA QUE PREFIEREN VIAJAR**

PREGUNTA	RESPUESTA	PORCENTAJE
¿Con qué frecuencia considera factible viajar a la Ciudad de Guatemala?		
1 vez por mes	4	24%
Cada 6 semana	3	18%
Cada 2 meses	10	58%
TOTAL	17	100%

FUENTE: Elaboración propia con base en resultados de encuestas aplicadas.

II. RESULTADO ENCUESTA ESTUDIANTES

CUADRO # 2.2: CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTUDIANTES

PREGUNTA	RESPUESTA	PORCENTAJE
País en el que reside:		
Guatemala	70	64%
El Salvador	40	36%
Otro	0	0%
TOTAL	110	100%
Año de la carrera que cursa actualmente:		
Tercer año	2	2%
Cuarto año	49	45%
Quinto año	41	37%
Ejercicio Profesional Supervisado (EPS)	18	16%
Labora actualmente en el campo de Nutrición:		
Sí	21	19%
No	89	81%

FUENTE: Elaboración propia con base en resultados de encuestas aplicadas.

CUADRO # 2.2.1: ESTUDIANTES DE NUTRICIÓN: INTERÉS POR LA MAESTRÍA EN NUTRICIÓN EN LÍNEA

PREGUNTA	RESPUESTA	PORCENTAJE
Si se abriera un programa de maestría en Nutrición en línea, ¿consideraría inscribirse?		
Sí	109	99%
No	1	1%
TOTAL	110	100%

FUENTE: Elaboración propia con base en resultados de encuestas aplicadas.

CUADRO # 2.2.2: ESTUDIANTES DE NUTRICIÓN: DISPONIBILIDAD DE PAGO DEL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN LÍNEA

PREGUNTA	RESPUESTA	PORCENTAJE
Rango de inversión mensual que prefiere (US \$):		
< 1,000.00	85	78%
1,000.00 – 1,200.00	20	18%
1,200.00 – 1,500.00	2	2%
Ninguno	2	2%
TOTAL	109	100%

FUENTE: Elaboración propia con base en resultados de encuestas aplicadas.

CUADRO # 2.2.3: ESTUDIANTES DE NUTRICIÓN: INTERÉS EN FINANCIAMIENTO PARA LA MAESTRIA EN LÍNEA EN NUTRICIÓN

PREGUNTA	RESPUESTA	PORCENTAJE
¿Está interesado en obtener ayuda financiera para pagar la maestría?		
Sí	102	94%
No	7	6%
TOTAL	109	100%

FUENTE: Elaboración propia con base en resultados de encuestas aplicadas.

CUADRO # 2.2.4: ESTUDIANTES DE NUTRICIÓN QUE VIVEN FUERA DE LA CIUDAD DE GUATEMALA: DISPONIBILIDAD PARA VIAJAR OCASIONALMENTE A LA CIUDAD DE GUATEMALA

PREGUNTA	RESPUESTA	PORCENTAJE
¿Considera factible viajar a la Ciudad de Guatemala ocasionalmente?		
Sí	80	94%
No	5	6%
TOTAL	85	100%

FUENTE: Elaboración propia con base en resultados de encuestas aplicadas.

**CUADRO # 2.2.5: ESTUDIANTES DE NUTRICIÓN DISPUESTOS A
VIAJAR A LA CIUDAD DE GUATEMALA: FRECUENCIA
CON LA QUE PREFIEREN VIAJAR**

PREGUNTA	RESPUESTA	PORCENTAJE
¿Con qué frecuencia considera factible viajar a la Ciudad de Guatemala?		
1 vez por mes	31	39%
Cada 6 semanas	29	36%
Cada 2 meses	20	25%
TOTAL	80	100%

FUENTE: Elaboración propia con base en resultados de encuestas aplicadas.

APÉNDICE 11
ESQUEMA DE ESTRATEGIAS Y ACCIONES PARA ALCANZAR LAS
METAS DE LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

META	ESTRATEGIA	ACCIONES
Iniciar los cursos de la Maestría en Nutrición Humana, con énfasis en Enfermedades Crónicas No Transmisibles, en el segundo semestre del 2013.	Hacer un análisis de la factibilidad académica, económica y financiera de la implementación de la propuesta para la Maestría en Nutrición Humana.	<p>Determinar el punto de equilibrio para cubrir los costos de funcionamiento de la maestría.</p> <p>Comparar el punto de equilibrio con los resultados obtenidos durante la fase de estudio de mercadeo.</p> <p>Realizar una campaña de mercadeo para promocionar la maestría, con el fin de atraer y reclutar candidatos.</p> <p>Elaborar un perfil de ingreso y requisitos para ingresar a la maestría, como posesión del grado académico de licenciatura en Nutrición o Medicina, dominio del idioma inglés, pruebas estandarizadas de ingreso a programas de maestría (GRE), etc.</p>
	Analizar la competencia de la maestría.	<p>Realizar una búsqueda en Internet sobre programas ya existentes que ofrecen maestrías similares a la propuesta; en el resto de Centro América, Norte- y Sud-América.</p> <p>Analizar y comparar los costos de dichos programas con el costo que tendría la maestría.</p>
	Analizar la tecnología a utilizar: clases presenciales vs. e-learning, o combinación de ambos métodos de enseñanza, laboratorios de investigación, práctica hospitalaria, etc.	<p>Determinar los costos operativos de impartir las clases a través de un aula virtual, y/o la realización de videos y tutoriales en línea a los que los estudiantes tendrán acceso.</p> <p>Alcanzar alianzas estratégicas con centros de atención a pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles para que los estudiantes puedan realizar su trabajo de investigación.</p> <p>Investigar sobre la existencia de cursos/productos digitales que se puedan utilizar para complementar las clases presenciales.</p>

**CONTINUACIÓN: ESQUEMA DE ESTRATEGIAS Y ACCIONES PARA
ALCANZAR LAS METAS DE LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA**

META	ESTRATEGIA	ACCIONES
Iniciar los cursos de la Maestría en Nutrición Humana, con énfasis en Enfermedades Crónicas No Transmisibles, en el segundo semestre del 2013.	Analizar la economía: proyecciones en cuanto a la estabilidad laboral y de seguridad en el país y en Centro América.	Investigar sobre las tendencias en la inflación para la probabilidad que los futuros estudiantes de la maestría puedan cubrir los costos de matrícula, colegiatura, etc. Hacer proyecciones en cuanto a los costos de mantenimiento y funcionamiento de la maestría, incluyendo las instalaciones físicas, el uso de TIC, laboratorios, adquisición de material educativo, etc.
	Analizar el ambiente regulador: leyes y normas específicas que regulan a los programas de maestría y el proceso de acreditación de la maestría en Guatemala, Centro América, y (tentativamente) Estados Unidos.	Al concluir la propuesta, presentarla inicialmente al Consejo de la Escuela de Nutrición para su aprobación. Una vez aprobado por el consejo de la Escuela de Nutrición, presentar la propuesta al Consejo Universitario, para que la Universidad de su aval y respaldo a la maestría. Iniciar los trámites de acreditación con la asociación de universidades guatemaltecas encargada de acreditar los programas de maestría en Guatemala.

**CONTINUACIÓN: ESQUEMA DE ESTRATEGIAS Y ACCIONES PARA
ALCANZAR LAS METAS DE LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA**

META	ESTRATEGIA	ACCIONES
Iniciar los cursos de la Maestría en Nutrición Humana, con énfasis en Enfermedades Crónicas No Transmisibles, en el segundo semestre del 2013.	Desarrollar un pensum de estudios adecuado.	<p>Determinar el número y contenido de los cursos que deben ser aprobados y los criterios de aprobación de cursos para optar al título de M.Sc. en Nutrición Humana.</p> <p>Determinar el número de Unidades de Mérito Académico (UMA's) necesarios para optar al grado académico de M.Sc. en Nutrición Humana.</p> <p>Definir los requisitos de elaboración de trabajo de tesis y otros trabajos de investigación para optar al título.</p> <p>Definir las competencias y saberes que se espera que los estudiantes alcancen y adquieran con el programa.</p> <p>Determinar las actividades, el tiempo, la infraestructura y la TIC necesarios para el aprendizaje de los estudiantes.</p> <p>Definir las asignaturas necesarias para alcanzar los objetivos de aprendizaje.</p> <p>Definir la distribución y orden de las asignaturas a lo largo de los dieciocho años de duración de la maestría.</p>
	Establecer las metodologías de enseñanza y estrategias de aprendizaje a para las asignaturas: aulas virtuales, clases presenciales, webinars, trabajo de investigación.	<p>Consultar con los catedráticos su preferencia/capacidad para impartir los cursos utilizando TIC, con clases magistrales presenciales, etc.</p> <p>A aquellos catedráticos que no se sientan capacitados para usar la TIC, impartir un curso de capacitación en el uso de las mismas.</p>

**CONTINUACIÓN: ESQUEMA DE ESTRATEGIAS Y ACCIONES PARA
ALCANZAR LAS METAS DE LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA**

<p>Iniciar los cursos de la Maestría en Nutrición Humana, con énfasis en Enfermedades Crónicas No Transmisibles, en el segundo semestre del 2013.</p>	<p>Establecer acuerdos con instituciones dedicadas a la investigación en salud, y hospitales nacionales y extranjeros para que los estudiantes puedan realizar su trabajo de investigación.</p>	<p>Determinar el tipo de trabajos de investigación que serán considerados como trabajo de tesis, i.e., ensayos clínicos aleatorizados, meta-análisis, etc. Contactar a los encargados de las Unidades de Investigación de centros hospitalarios, del INCAP, y otros centros de atención medica-nutricional locales y extranjeros para establecer acuerdos que permitan que los estudiantes lleven a cabo en dichos centros sus trabajos de investigación.</p>
	<p>Planificar los recursos humanos necesarios para el desarrollo del programa.</p>	<p>Elaborar un inventario de personal con los catedráticos que laboran en la Escuela actualmente. Determinar que catedráticos llenan los requisitos para impartir cursos en el Programa de Maestría y consultarles sobre su interés en formar parte del claustro. Contactar a médicos y nutricionistas especializados en el manejo de pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles que cumplan con los requisitos de contratación, y consultar sobre su interés en formar parte del claustro. Hacer la distribución de los cursos/clases a impartir entre los catedráticos que formarán parte del claustro.</p>

**CONTINUACIÓN: ESQUEMA DE ESTRATEGIAS Y ACCIONES PARA
ALCANZAR LAS METAS DE LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA**

META	ESTRATEGIA	ACCIONES
Iniciar los cursos de la Maestría en Nutrición Humana, con énfasis en Enfermedades Crónicas No Transmisibles, en el segundo semestre del 2013.	Planificar el presupuesto de la maestría.	<p>Determinar los honorarios profesionales de los catedráticos y personal administrativo.</p> <p>Determinar el costo del uso de las instalaciones de la Universidad.</p> <p>Determinar el costo del uso de los servicios electrónicos y TIC con que cuenta la Universidad, y en los que será necesario invertir para adquirir e implementar.</p> <p>Determinar los salarios del personal de apoyo, como secretaria, personal de mantenimiento, mensajero, etc.</p> <p>Determinar el costo de recursos materiales como adquisición de libros, revistas (journals), suscripciones a sitios de búsqueda adecuados para la Nutrición Humana, Nutrición Clínica, Medicina, etc.</p> <p>Determinar el costo de cada UMA para cubrir el presupuesto.</p> <p>Determinar la rentabilidad de la maestría.</p>

**CONTINUACIÓN: ESQUEMA DE ESTRATEGIAS Y ACCIONES PARA
ALCANZAR LAS METAS DE LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA**

META	ESTRATEGIA	ACCIONES
Iniciar en el 2016 una nueva Maestría en Nutrición, con ejes de estudio conforme los requerimientos identificados en el estudio de la demanda.	Seleccionar la rama de especialización más adecuada para la segunda Maestría en Nutrición.	Con base en los resultados de las encuestas realizadas en la fase de estudio del mercado, seleccionar las siguientes dos ramas de especialización que obtuvieron un mayor número de votos. Realizar un análisis de FODA de la Escuela de Nutrición para determinar cuál de las dos ramas sería la más adecuada para implementar. Considerar qué cursos se pueden impartir en común en ambas maestrías, las áreas de especialización de los catedráticos que ya forman parte del claustro, la posibilidad de generar alianzas con instituciones especializadas en cada rama, y los problemas de carácter nutricional predominantes en la población guatemalteca, entre otras. Repetir la encuesta a los profesionales y estudiantes, limitando las opciones de especialización a estas dos ramas.
	Desarrollar un pensum de estudios adecuado.	Las acciones que se deben ejecutar para esta estrategia han sido descritas previamente, para el programa inicial. Una acción adicional que debe ejecutarse es determinar las asignaturas que pueden impartirse en común para ambas maestrías.

**CONTINUACIÓN: ESQUEMA DE ESTRATEGIAS Y ACCIONES PARA
ALCANZAR LAS METAS DE LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA**

META	ESTRATEGIA	ACCIONES
Iniciar en el 2016 una nueva Maestría en Nutrición, con ejes de estudio conforme los requerimientos identificados en el estudio de la demanda.	Planificar los recursos humanos necesarios para el desarrollo de la nueva maestría.	Al igual que con las acciones necesarias para el desarrollo del pensum de estudios, las acciones que se deben ejecutar para esta estrategia han sido descritas previamente, para la maestría inicial. Entre las acciones adicionales que deben ejecutarse están: Determinar si los integrantes del claustro actual cumplen con los requisitos para impartir las nuevas asignaturas. Elaborar un pronóstico de necesidades de recursos humanos. Contratar al personal calificado para cubrir las necesidades de recursos humanos.
	Planificar el presupuesto de la nueva maestría.	La planificación de la segunda maestría deberá incorporarse a la planificación de la maestría inicial, que se encontrará en su cuarto año de ejecución.
	Obtener la aprobación y autorización para iniciar la nueva maestría.	Una vez establecida la rentabilidad de la ejecución de las dos maestrías, realizar una presentación a las autoridades de la Escuela de Nutrición, con el fin de obtener la autorización por parte de ellos para presentarla al Consejo Universitario. Solicitar una audiencia con el Consejo Universitario para presentar la nueva maestría. Elaborar una presentación para el Consejo Universitario, con el fin de obtener la aprobación y autorización por parte de este para iniciar la maestría.

FUENTE: Elaboración propia.

APÉNDICE 12: PUNTO DE EQUILIBRIO, AÑO 1

El Punto de Equilibrio representa el cupo de estudiantes que produce un monto de ingresos (x) igual a los costos directos mas los costos indirectos (y); $y = x$. En tal caso, la relación ingresos/costos = 1, y cualquier estudiante por encima de este punto representa una utilidad directa. El Punto de Equilibrio se deriva a partir de la formula de la línea recta:

$$\text{Gasto total} = y = a + bx$$

Donde: y = monto de Gastos totales,

a = Costos fijos o constantes,

b = relación entre los gastos variables y el ingreso por servicios

x = nivel de ingreso por ventas o servicios

Al identificar los costos fijos y variables = y ; y los ingresos = x , entonces:

$$y = a + bx,$$

Como $y = x$, entonces:

$$y = x = a + bx$$

$$x - bx = a$$

$$x(1-b) = a$$

$$x = a / (1-b) = y = \text{Punto de Equilibrio}$$

FUENTE: Samayoa, (2010).

1. a = Costos fijos o constantes (en Q miles):
Gastos Generales = 326.4
Gastos Administrativos = 474.0
 a = Costos fijos = 326.4 + 474.0 = 800.4

2. b = Relación Gastos variables / Ingresos por servicios:
Gastos Directos en Proceso de Servicio = 360.0
Gastos Directos en Material de Enseñanza = 110.7
Ingresos = 2045.0
 $b = (360 + 110.7) / 2045.0$
 $b = 470.7 / 2045.0 = 0.230191$

3. Cálculo del PE:
 $PE = a / (1 - b)$
 $PE = 800.4 / (1 - 0.230191)$
 $PE = 800.4 / 0.769809$
 $PE = 1039.738429$

4. Número de estudiantes necesarios:
La cuota por estudiante para el primer año de maestría es Q 85,211.80,
entonces: # alumnos = 1039.738429 / 85.2118 = 12.20

Se necesitan 12 estudiantes para alcanzar el PE.

APÉNDICE 13:

APALANCAMIENTO OPERATIVO: COMPARACIÓN DE INICIAR CON 1 MAESTRÍA VS. INICIAR CON 2 MAESTRÍAS SIMULTÁNEAS

Con base en los presupuestos operativos elaborados, se elaboró un caso de Apalancamiento Operativo aplicado al Proyecto de Maestrías:

Supuestos:

- En la maestría inicial se inscriben 24 alumnos, con unos ingresos totales (I) de Q. 2045.0 miles, y se obtiene una utilidad de operación de Q. 773.9 miles. Los ingresos totales provienen de las cuotas de matrícula y mensualidades; cobros por proceso de admisión, emisión de carné, y cargo por servicios adicionales. En total el ingreso anual por cada alumno fue Q. 85.2 mil.
- Con el fin de atraer un mayor número de estudiantes (la meta es 36), y aumentar las utilidades, se consideran dos especializaciones simultáneamente: E1 y E2
E1: Especialización en Enfermedades Crónicas No Transmisibles

E2: Especialización Nutrición en Cuidados Intensivos
- En la segunda especialización, E2, se inscriben 12 alumnos para un total de 36 alumnos. Los ingresos se incrementan a Q 3067.6 (un incremento de Q 1022.6 miles), y la utilidad de operación aumenta en Q 780.7 miles.
- Algunos de los cursos iniciales son comunes a ambos planes de estudio, mientras que hacia el final de los estudios, deben implementarse los cursos de especialización. A pesar que aumentan ligeramente los costos, se espera que esta estrategia en general aumente la Utilidad de la Operación.
- Bajo estas circunstancias se determina el grado de apalancamiento operativo.

Apalancamiento Operativo Programa de Maestría.

(Miles de Quetzales)

Especializaciones E1 y E2

	E1	E1+E2
Ingresos totales: 24 alumnos (E1); 36 1 alumnos (E1+E2). Cuota de la maestría: 85.2 mil.	2045.0	3067.6
(-) Gastos directos en proceso de 2 servicio. Estos aumentan debido a que es necesario contratar más docentes.	360.0	540.0
(-) Gastos directos en material y equipo, 3 incrementan en 53.0 mil	<u>110.7</u>	<u>163.8</u>
4 Utilidad bruta (1- (2+3))	1574.3	2363.8
5 (-) Gastos Generales. ↑ Q 8.8 mil	326.4	335.2
6 Gastos administrativos. Sin cambio.	474.0	474.0
Utilidad de operación antes de impuestos e intereses. Utilidad de operación ((4-(5+6))	773.9	1554.6

Grado de Apalancamiento Operativo –GAO–

$$\text{GAO} = \frac{\text{Cambio porcentual en la utilidad de operación}}{\text{Cambio porcentual en los ingresos totales de operación.}}$$

$$\text{GAO} = \frac{\Delta \text{ Utilidades de operación} / \text{Utilidades totales de operación}}{\Delta \text{ Ingresos totales de operación} / \text{Ingresos totales de operación.}}$$

El grado de apalancamiento, se asocia con el *concepto de elasticidad arco* que mide el grado de respuesta entre dos puntos de una curva, por lo que la fórmula es:

$$\text{GAO} = \frac{\Delta U / U}{\Delta I / I} = \frac{\Delta U}{\Delta I} * \frac{I}{U}$$

Donde: U = Utilidades de operación

I = Ingresos totales de operación

$$\text{GAO} = \frac{(1554.6 - 773.9) / 773.9}{(3067.6 - 2045.0) / 2045.0} = 1.00878 / 0.50005 = \mathbf{2.0173}$$

En este caso, el GAO es mayor que 1, indicando que la estrategia de apalancamiento de iniciar con dos especializaciones es una estrategia adecuada desde el punto de vista financiero. A pesar que los costos de operación estarían incrementando, el ingreso de un mayor número de estudiantes que se obtendría secundario al inicio de las dos maestrías permite mantener una utilidad de operación aceptable, y de hecho la incrementa.

CONTACTOS

Lcda. Vivian Baldizón de Clinton

Teléfono: 24328248

Correos Electrónicos: bal93074@uvg.edu.gt, vivianbc@ufm.edu

Asesor:

Doctor Otto Samayoa Urrea

Celular: 41492288

Correo Electrónico: osamayoau@gmail.com