



# UNIVERSIDAD VERACRUZANA



**ÁREA ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA SALUD**

***Licenciatura en Nutrición***

**PLAN DE ESTUDIOS  
MODELO EDUCATIVO INTEGRAL Y FLEXIBLE**

APROBADO POR EL CONSEJO UNIVERSITARIO GENERAL EL 31 DE JULIO DE  
2002

Inicio de Actividades: 16 de Agosto del 2002

# I N D I C E

I. DATOS GENERALES	PAG. 1
II. INTRODUCCIÓN	1
III. FUNDAMENTACION	2
a) Análisis de las necesidades sociales	3
b) Análisis de la disciplina	13
c) Análisis del mercado ocupacional	33
d) Análisis de las carreras afines que ofrecen otras Instituciones educativas	37
e) Análisis de los lineamientos universitarios y los relativos a la profesión	38
f) Análisis del desarrollo de la carrera en la Universidad Veracruzana	44
IV. JUSTIFICACIÓN	52
V. GRADO Y TITULO A OTORGAR	53
VI. IDEARIO	53
MISIÓN	54
VISION	54
VII. OBJETIVOS DEL PLAN DE ESTUDIOS	54
VIII. PERFILES	56
PLAN DE ESTUDIOS	58
ACADEMIAS	61
IX. ANEXOS	
1. Seguimiento de Egresados Facultad de Nutrición, campus Xalapa	
2. Seguimiento de Egresados Facultad de Nutrición, campus Veracruz	
3. Instituciones de Educación Superior en México	
4. Universidades de América del Sur	

## **I. DATOS GENERALES**

<b>Área Académica:</b>	<i>Ciencias de la Salud</i>
<b>Regiones donde se ofrece el programa académico:</b>	<i>Xalapa y Veracruz</i>
<b>Facultad:</b>	Nutrición
<b>Programa Académico:</b>	Nutrición
<b>Grado a otorgar:</b>	Licenciatura
<b>Título:</b>	Licenciado en Nutrición

## **II. INTRODUCCION**

La Universidad es considerada como uno de los grandes aportes de este milenio. Su misión se ha centrado en generar y transmitir los conocimientos, preservar y difundir la cultura en los distintos ámbitos de nuestra sociedad. A la Universidad le corresponde formar a los profesionales que jueguen papeles importantes en la transformación del mundo, por lo que el discurso universitario debe ser espacio integrador de propuestas donde el predominio del desarrollo y mejoramiento de la calidad de vida debe ser conquistado. En ese orden de ideas, debido a la profunda transformación que en los últimos años se experimenta a nivel internacional, misma que ha traído como consecuencia una globalización económica, social, política y cultural, es donde el conocimiento adquiere cada vez mayor relevancia y las instituciones de educación superior, tienen el compromiso de contribuir a la generación de nuevos avances científicos y tecnológicos y replantear sus formas de organización académica tales como: mejorar la calidad de los procesos y agentes del quehacer educativo, así como asegurar que se cuente con profesores e investigadores de alto nivel que realicen las transformaciones requeridas.

Es entonces, que la Universidad Veracruzana, como institución de educación superior, enfrenta el reto de ofrecer respuestas innovadoras a un medio cada vez más competitivo y además, tener la capacidad de aprovechar los adelantos tecnológicos, informáticos y académicos que

renueven y mejoren la producción de conocimientos y los procesos de enseñanza-aprendizaje.<sup>1</sup>

En este contexto, la Carrera de Nutrición necesita replantear sus fundamentos, a fin de que la formación de los nutriólogos esté más acorde a los cambios y transformaciones ante la expansión de los servicios y el avance acelerado en el conocimiento científico y el desarrollo tecnológico, social y cultural, para lograr una mayor correspondencia entre la tarea académica y las necesidades y expectativas de la sociedad

### **III. FUNDAMENTACION**

La formación de personal especializado en este campo se basa en el trascendente papel que la nutrición tiene en la conservación de la salud del individuo, ya que ésta es la función biológica que tiene por objeto el asegurar al organismo un desarrollo óptimo, así como la integridad de todos sus mecanismos fisiológicos, psíquicos, reproductores, etc. La nutrición engloba los requerimientos fisiológicos corporales en términos de nutrimentos específicos, los medios para proveer estos nutrimentos a través de dietas adecuadas y los efectos que se producen cuando no se cubren los requerimientos. Adicionalmente la nutrición se asocia con implicaciones sociales, económicas, culturales y psicológicas tanto del alimento como de la alimentación. Los conceptos básicos dentro de la nutrición incluyen:

- 1) Una adecuada nutrición es esencial para mantener un buen estado de salud.
- 2) Un número importante de compuestos y elementos (proteínas, lípidos, hidratos de carbono, vitaminas, minerales y agua) se requieren diariamente en la alimentación del ser humano.
- 3) Una dieta adecuada (amplia variedad de alimentos naturales) es la base de una buena nutrición.
- 4) La mayor parte de los nutrimentos deben estar presentes en la dieta, ya que únicamente algunos pueden ser sintetizados por el organismo.
- 5) Los nutrimentos se interrelacionan, por lo que debe haber un balance de ellos en el organismo.
- 6) Los efectos de una inadecuación nutricia no son únicamente físicos, también se afectan los patrones de comportamiento y salud mental.
- 7) Una adecuada y continua educación y orientación alimentarias, así como el uso de todos los recursos en la nutrición aplicada y tecnología de alimentos, contribuirán en gran medida a mejorar el estado nutricional individual y de poblaciones.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> PLAN GENERAL DE DESARROLLO DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA, Xalapa, Ver., 1997 pp.2,11

<sup>2</sup> BEAL VIRGINIA, Nutrición en el ciclo de vida, Editorial Limusa, México, 1999. pp.3

### **a). Análisis de las necesidades sociales.**

Como se menciona anteriormente, la situación de salud y nutrición de una población está determinada por la interacción de factores biológicos y ambientales, además de determinantes económicos, socio-culturales y políticos. Aunque es reconocida la importancia de estos factores y su interdependencia, generalmente se adjudica mayor relevancia a los factores de tipo biológico, a pesar de que los otros pueden ser causas principales de alteraciones en el estado de salud y nutrición.

Una población crónicamente enferma no aprovecha adecuadamente los alimentos, una población infectada por parásitos y sufriendo episodios frecuentes de infecciones respiratorias y digestivas, tiene que destinar parte de sus reservas de nutrimentos a defenderse de esas agresiones del medio y a recuperar la salud perdida. La falta de agua potable y una inadecuada disposición de excretas, conspiran contra una correcta preparación, higiene, conservación y aprovechamiento de los nutrimentos ingeridos y mantienen una alta prevalencia de infecciones digestivas.

De este modo, al estudio de la cadena alimentaria, vinculada estrechamente al desarrollo social, debe añadirse el de los factores que vinculan la alimentación con la salud, los cuales se enmarcan en el tema de la nutrición. Por último y como base de ambos procesos, están las conductas de la población y de los grupos sociales hacia la alimentación y al desarrollo social por una parte y hacia la alimentación y la salud por la otra, estas conductas están determinadas por la cultura, educación, conocimientos y actitudes.<sup>3</sup>

El egresado de la Licenciatura de Nutrición se enfocará entonces a atender esta problemática de los sectores de servicios (campos de la salud y educativo) y productivo (campo alimentario) en lo que se refiere a su ámbito de acción.

En el campo de la salud el quehacer del Nutriólogo es fundamental para lograr elevar el nivel de salud de la población y contribuir a su desarrollo. En dicho campo este profesional se desempeñará a nivel clínico-hospitalario, ocupándose de todo lo que se refiere a la correcta y adecuada alimentación del individuo en la salud y en la enfermedad y en todas las etapas del ciclo de vida así como a nivel comunitario, siendo sus funciones la atención nutricia, la planificación, operación y evaluación de servicios y departamentos de alimentación y nutrición, así como la

---

<sup>3</sup> PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD), Informe 1991, pp.4,6

investigación y docencia, considerando como prioritario el primer nivel de atención a la salud.

El campo educativo es también contribuyente al desarrollo y bienestar social, al igual que la nutrición, por lo que ésta se integra a la política educativa con acciones específicas tanto en el sistema escolarizado como en el no escolarizado. En el primero a nivel básico, medio y superior (docencia); en el segundo a la familia, manejadores de alimentos y realizando acciones educativas a todos los grupos de población, promoviendo la nutrición idónea, como medio para lograr y mantener la salud.

En el campo alimentario el Nutriólogo utilizará la tecnología para la mejor conservación de alimentos, contribuyendo a su mejoramiento nutritivo y a la reducción de sus costos. Crear asimismo nuevas alternativas alimentarias de alto valor nutritivo, precio accesible, de fácil distribución y conservación y congruentes con la cultura alimentaria de la población. Cabe mencionar que este campo es una herramienta de apoyo indispensable para el ejercicio profesional del Nutriólogo tanto en el ámbito de la salud como en el educativo.

Concluyendo, el quehacer de este profesional se encuentra inmerso en los sectores de servicios y productivo, ya que el panorama epidemiológico del país, del estado y la región así lo demanda.

- **Contexto Internacional.**

Como ya se asentó, la globalización es el proceso dominante de nuestros días y uno de sus principales retos lo representa la competitividad de vida de su población, sobre todo en países en vías de desarrollo, donde los campos de la ciencia y la tecnología no tienen el suficiente crecimiento autónomo. Tanto en los informes del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) de 1991 como en del 2001 se señala que, en materia de nutrición y salud, en los países llamados subdesarrollados: más de la mitad de la población mundial está mal alimentada, uno de cada tres niños sufre de desnutrición, así como que en algunas áreas hasta el 50% de los recién nacidos mueren antes de llegar a la edad escolar debido a la mala nutrición y enfermedades resultantes. Vale la pena destacar los siguientes aspectos socio-económicos muy relacionados con la nutrición en que:

- Más de mil millones de habitantes viven en pobreza "absoluta",
- Mil quinientos millones de personas carecen de atención médica,

- Alrededor de medio millón de mujeres muere anualmente por causas vinculadas al embarazo, parto y puerperio,
- Alrededor de tres millones de niños mueren anualmente por enfermedades prevenibles por vacunación,
- Más de cien millones de niños en edad escolar no asisten a la escuela, y
- Alrededor de mil millones de adultos no saben leer o escribir.<sup>4 5</sup>

Estimaciones estadísticas nos indican que el 20% de la población de los países en desarrollo, o sea, más de 870 millones de personas consumen una dieta insuficiente. Se calcula que más de 192 millones de niños manifiestan desnutrición energético-proteica, sumando que diversas carencias de micronutrientes, principalmente hierro, yodo y vitamina A, afectan a un número aún mayor de personas, estimadas en 2000 millones. Los niveles de nutrición que entre los años 70 y 80 tuvieron cierta mejoría, tienden a estancarse, manteniendo en 1990 el mismo porcentaje de la década anterior (13%). Se notó crecimiento hasta inicios de 1980 y luego un retroceso en la disponibilidad de energía alimentaria, ya que algunos de los países de la región, presentan consumos entre 2400 a 2499 kilocalorías y la mayoría se encuentran por debajo de las 2000 kilocalorías. Por otra parte, la disponibilidad de energía alimentaria en los países desarrollados sobrepasan las 3000 kilocalorías.<sup>6</sup>

Así, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) gastó entre 1970 y 1980 un promedio anual de 9 millones de dólares en programas de nutrición; esta cifra se incrementó progresivamente para llegar a 29 millones en 1990. El incremento no significa que la población que recibe los alimentos aprenda a producirlos y se encamine hacia la independencia alimentaria, por el contrario, es probable que se haya generado mayor dependencia y menor producción local.<sup>7</sup>

El informe de PNUD señala que en los países considerados actualmente en vías de desarrollo, más de cien millones de personas viven por debajo de la línea de la pobreza; el desempleo oscila entre el 6 y el 10% y en muchos países hay tendencia hacia una creciente descomposición social que se traduce en aumento del aislamiento, drogadicción, enajenación y el suicidio. A lo anterior hay que agregar el creciente consumo de psicofármacos, la crisis de violencia homicida en sujetos aparentemente

---

<sup>4</sup> PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD), Informe 1991, pp. 6.

<sup>5</sup>PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD), Informe 2001  
[http://www.pnud.org.mx/pnud/c\\_pobreza.html](http://www.pnud.org.mx/pnud/c_pobreza.html).pp1

<sup>6</sup> CALDERON A. TERESA, "Servicio de Programas de Nutrición, Dirección de Alimentación y Nutrición",  
<http://www.fao.org>, 1998, pp.5

<sup>7</sup> ESTADO MUNDIAL DE LA INFANCIA, Informe UNICEF, 1992, pp.5

estables, la criminalidad creciente en las urbes, los problemas nutricionales, la guerra y el atropello a normas morales y éticas en función de los objetivos de los grupos de poder.

Incluso, en sus aspectos positivos, no es fácil defender a este cuadro como el modelo al que deben aspirar los países en vías de desarrollo. Los aspectos positivos que éstos tienen, deben conservarse, pero en su proceso de tránsito hacia una mejor calidad de vida, deberían evitar la copia de lo que en otros países ha mostrado ser inefectivo. Dentro de esto, se concluye que la investigación y los programas aún avalados por la tradición o por la ciencia en boga, no han contribuido realmente al mejoramiento de la calidad de vida de la población, en este caso, al mejoramiento de su nivel alimentario y nutricional.

La elevada producción de alimentos y su capacidad para almacenarlos y comercializarlos, proporciona a algunos países no sólo independencia alimentaria, sino también una cuota de poder en el contexto internacional. Por tanto, los alimentos han venido a constituir instrumentos de negociación y elementos estratégicos. Los países alimentariamente dependientes, ocupan, al negociar, el lugar del débil y si hacia el futuro no alcanzan independencia –o interdependencia sana- en lo alimentario, continuarán estudiando sus problemas nutricios sin resolverlos.

Los países latinoamericanos carecen por ahora y en diverso grado, de independencia alimentaria. Si bien la potencialidad productiva de la región permite aspirar a niveles alimentario-nutricios satisfactorios en la población, múltiples factores han dificultado el acceso a esos niveles. El tema ha sido abordado desde diferentes ángulos, desde el enfoque científico académico más puntual, centrado en uno de los micromundos de la desnutrición, hasta las macroconcepciones que han generado trabajos teóricos por una parte y movimientos sociopolíticos por otra. Cabe agregar que lo realizado en todos estos campos no ha resuelto el problema en Latinoamérica.<sup>8</sup>

Según reportes presentados por la Organización de Agricultura y Alimentación de las Naciones Unidas en el año 2000, 826 millones de personas en los países en desarrollo están crónicamente subalimentados y 200 millones de niños menores de cinco años sufren por deficiencias de nutrimentos energéticos y proteicos. La provisión de alimentos existente en el mundo es inadecuada e insuficiente para la población, la cual está aumentando más rápidamente que la producción de alimentos. Esto

---

<sup>8</sup> PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESAROLLO (PNUD), Informe 1991, pp.7

permite concluir que la producción actual tendrá que cuadruplicarse a fin de satisfacer las necesidades de la población mundial para el año 2030.<sup>9</sup>

- **Contexto Nacional.**

Desde hace algunos años, México ha experimentado cambios profundos en sus estructuras económicas, políticas y sociales, lo que obliga a colocar a la educación superior en el centro de la reflexión sobre el papel que ésta tiene en la solución de los principales problemas de desarrollo y crecimiento que enfrenta el país y sus instituciones. En México, en relación con la salud, a pesar de que la esperanza de vida se ha incrementado, el acceso regular a los servicios no es todavía una realidad para 10 millones de mexicanos, quienes se encuentran al margen de los requerimientos básicos de salubridad e higiene. Además, prevalecen importantes desigualdades regionales en los principales indicadores de salud, que se manifiestan en altas tasas de enfermedades infecto-contagiosas y padecimientos vinculados a la desnutrición y a la reproducción, sobre todo en regiones rurales dispersas y zonas urbanas marginadas.

El sedentarismo, la dieta inadecuada, el tabaquismo, el consumo excesivo de alcohol, la falta de prevención efectiva de accidentes viales y laborales y las prácticas sexuales poco seguras, constituyen nuevos factores de riesgo. A las dificultades en el acceso y calidad de los servicios de salud, se suman los problemas de mala nutrición. El mayor desafío en este renglón es que toda la población tenga acceso a los servicios de salud y elevar la calidad de éstos. En nuestro país, trastornos propios de la pobreza, como las infecciones gastrointestinales, la desnutrición y las muertes maternas y perinatales, que afectan especialmente a los grupos de menores ingresos, coexisten con problemas relacionados con el envejecimiento de la población, el crecimiento económico y los cambios en los estilos de vida, que se traducen en una mayor incidencia relativa de enfermedades crónico-degenerativas, padecimientos mentales, adicciones y lesiones.

A la situación anteriormente mencionada, debemos agregar que los beneficios del crecimiento logrado en las últimas décadas se han distribuido desigualmente. Baste señalar que en 1992, el 20% de la población de más altos ingresos concentraba el 54% del ingreso nacional, mientras que el 20% más pobre percibía sólo 4%.

---

<sup>9</sup> BOLETÍN ORGANIZACIÓN DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS, Roma, Italia, 2000.

La desigualdad se reproduce también a nivel regional. En el sur de la República, 22% de los niños menores de 5 años presentan problemas de desnutrición, mientras que en el D. F. lo sufren 6%. En las entidades federativas más pobres, la esperanza de vida al nacer es 7 años menor que en las entidades más prósperas. En materia educativa también persisten graves desequilibrios. El problema social de atención más urgente es la pobreza extrema, cerca de 14 millones de mexicanos no pueden satisfacer sus necesidades más elementales. El sector rural concentra a tres cuartas partes de la población con pobreza más aguda. Los pobladores rurales del semidesierto y de las zonas de baja productividad padecen los efectos de la exclusión social. La pobreza y la marginación afectan de modo particularmente grave a la población indígena: en 1990 el 41% de la población indígena de más de 14 años era analfabeta y el 37% no tenía ninguna instrucción escolar; de los que trabajaban, el 83% percibía menos de 2 salarios mínimos. En su gran mayoría, los indígenas residen en comunidades apartadas de los beneficios sociales y los servicios públicos básicos.<sup>10</sup>

El desarrollo que fue alcanzado por muchos países, significó un mejoramiento en el nivel de vida de la mayoría de los habitantes, aunque para muchos de ellos, el progreso no ha estado exento de la generación de problemas de salud y nutrición, tales como las enfermedades por exceso en el consumo de alimentos. Este no es el caso para la mayoría de los países en desarrollo como México, donde existe mayor prevalencia de enfermedades por déficit en la disponibilidad y consumo de alimentos. Al respecto, es necesario destacar, que el nivel alimentario-nutricio de la población cualquiera que sea el grupo social, región o país es real y susceptible de ser mejorado.

Las políticas de modernización de la agricultura han dado como resultado un desarrollo desigual en el campo, que se ha expresado en la acentuada polarización de la riqueza y la pobreza en el medio rural y en la insuficiente producción de alimentos básicos para el consumo humano. Ante la insuficiente producción, las distintas administraciones gubernamentales han tenido que recurrir a las importaciones para mantener la disponibilidad en el país, sin que esto garantice en sí que cada uno de los mexicanos tenga acceso a los alimentos de manera adecuada

La accesibilidad de los alimentos desde la década anterior, se ha visto limitada con el recrudecimiento de la crisis económica que ha traído como consecuencia la reducción del poder adquisitivo de sus ingresos. Esto ha contribuido a que la población más afectada modifique

---

<sup>10</sup> PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 1995-2000, Gobierno Federal, México, 1995, pp.7, 10

cuantitativa y cualitativamente el consumo de alimentos, lo que ha repercutido en el estado de nutrición y salud. Persisten índices importantes de desnutrición, mismos que se asocian vigorosamente con defectos en diversas funciones como el crecimiento, el desarrollo, la respuesta inmunológica y el aumento de riesgo de enfermedad y muerte, particularmente en los primeros años de vida, sin dejar de considerar a las mujeres en edad reproductiva, cuyas funciones son de gran relevancia, ya que de estas depende la crianza de los hijos.<sup>11</sup>

Según resultados de la Encuesta Nacional de Alimentación en el Medio Rural (ENAL 1996), el promedio en el consumo *per cápita* de energía a nivel nacional fue de 1909.6 kilocalorías, con un porcentaje de adecuación de 87.3 de la recomendación. El consumo de proteínas muestra una media de 61 gramos a nivel nacional. Respecto al consumo de lípidos no se observó una ingesta excesiva. El promedio de consumo de grasa total fue de 49.2 gramos, el de colesterol se encontró dentro de las recomendaciones, 244.5 gramos a nivel nacional y se registró un promedio bajo del consumo de fibra en la dieta de las familias de la población rural. Respecto a la ingesta de algunos micronutrientes como el retinol y el hierro, se observa que de este último, el promedio es de 19.7 gramos. El consumo de retinol a nivel global es de 547.6 microgramos equivalentes, encontrándose deficiencias importantes en algunas zonas del país, de acuerdo a la recomendación del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán" para la población mexicana.

El estado de nutrición de cada sector de población, depende de la relación entre factores favorables y negativos existentes en la cadena alimentaria y de los que intervienen en el consumo y aprovechamiento de nutrientes, tales como la preparación de los alimentos y estado de salud, entre otros. Al observar la incidencia de desnutrición por entidad federativa, llama la atención que sean los estados con mayor presencia de población indígena los que sufren más altos niveles de desnutrición. Cuando analizamos la prevalencia de ésta, de acuerdo a la condición indígena de las comunidades estudiadas, se hace evidente la gran diferencia dependiente de tal condición.

De acuerdo con el indicador peso para la talla en las comunidades no indígenas, la desnutrición leve en la población menor de 5 años es de 38.5%, en las comunidades con presencia indígena es de 45.2% y se eleva hasta el 58.3% en las comunidades indígenas. La presencia de desnutrición moderada y severa es de 14.1, 17.3 y 28.2%, respectivamente.

---

<sup>11</sup> FLORES MARIO M.C. Y COLS. Dirección de Nutrición y Salud, Centro de Investigaciones en Salud Poblacional, Vol. 40, Revista de Salud Pública, Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca, Morelos 1998.

Con base en el indicador peso para la edad, la desnutrición afecta al 50.9 de los niños de las comunidades no indígenas, al 59.5% en las comunidades con presencia y al 73.6% de los niños de las comunidades indígenas.<sup>12</sup>

La Encuesta Nacional de Nutrición realizada en 1999 mostró que el 18% de niños mexicanos menores de cinco años (alrededor de 1.5 millones de niños) presentan una talla para la edad menor a la ideal, el retraso en el crecimiento es tres veces más frecuente en las zonas rurales que en las urbanas y cuatro veces mayor en las zonas pobres del sur y sureste del país que en las zonas no pobres de los estados del norte. 27.2% presentan anemias. Se estima que los niños desnutridos pierden entre 12 y 15% de su potencial intelectual, corren riesgo de contraer enfermedades infecciosas ocho a doce veces más que niños sanos y son más propensos a padecer enfermedades crónico-degenerativas en la edad adulta.<sup>13</sup>

Cabe señalar, que epidemiológicamente la magnitud de la desnutrición observada en las comunidades indígenas constituye una situación de alarma que demanda una atención inmediata. En estas áreas, el Plan Nacional de Desarrollo 1995/2000, marca como estrategia específica...*"proporcionar directamente a las familias en condiciones de pobreza extrema, el paquete básico de nutrición y salud, el cual incluirá alimentos, servicios de salud comunitaria (vacunación e información sobre higiene y planificación familiar) y atención médica básica y reproductiva. El eje será el Programa de Alimentación y Nutrición Familiar, cuyo propósito será garantizar el mejoramiento del nivel nutricional de los grupos más vulnerables de la población. Otro aspecto será la modificación del esquema de los subsidios al consumo en maíz, harina, masa y tortilla, para que éste se canalice efectivamente a la población de menores ingresos. Plantea establecer también un amplio programa de desayunos escolares, con el fin de cubrir los requisitos nutricionales de los niños de familias de menores ingresos, asegurando su adecuado desarrollo, así como a través de los Comités Rurales de Abasto garantizar la participación comunitaria para propiciar la corresponsabilidad en el problema alimentario. Además, se distribuirán canastas básicas alimentarias, se surtirán despensas a albergues indígenas y se distribuirán despensas para familias con niños becarios."*<sup>14</sup>

---

<sup>12</sup> ENCUESTA NACIONAL DE ALIMENTACION EN EL MEDIO RURAL, INN Salvador Zubirán, México, 1996, pp.9

<sup>13</sup> ENCUESTA NACIONAL DE NUTRICION, Secretaría de Salud, Instituto Nacional de Salud Pública e Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México, 2000, la. Edición. pp.55

<sup>14</sup> PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 1995-2000, GOBIERNO FEDERAL, México, 1995, pp.10

- **Contexto Regional**

Por lo que respecta a la situación nutricia en el Estado de Veracruz, ésta no difiere significativamente de la encontrada a nivel nacional, así tenemos que, según el Diagnóstico Nutricio y Alimentario de las Familias del Estado de Veracruz, realizado en 1994 por las Facultades de Nutrición y Estadística, zona Xalapa de la Universidad Veracruzana, el cual refiere que, de acuerdo al indicador talla para la edad, aproximadamente el 50% de los niños presenta estatura adecuada y la otra mitad se encontró con retardos de primero, segundo y tercer grado. En lo concerniente al indicador peso para la edad, se detectó que la mitad de los niños medidos en ambos sexos, contaban con un estado nutricio normal, el 50% restante presentó desnutrición leve, moderada y grave, lo que indica que la mitad de la población infantil del Estado se encuentra desnutrida en forma aguda y crónica. Algo semejante ocurre con los porcentajes de frecuencia semanal de consumo familiar de los nutrimentos que seleccionó dicha Encuesta.<sup>15</sup>

En el año de 1996 murieron en el Estado de Veracruz 876 personas por deficiencias de nutrición, de las cuales el 51.5% fueron del sexo masculino y 48.5% del sexo femenino lo que representa el 8.5% en comparación con otras entidades federativas.<sup>16</sup>

El Plan Veracruzano de Desarrollo 1999/2004, señala como una de las diez principales causas de mortalidad general en 1997 a las deficiencias nutricias, con 1087 defunciones y una tasa del 15.2%, por lo que el Programa de Atención a la Salud en las tres áreas básicas de acción son: nutrición, educación, capacitación y atención a la salud, constituyendo la pieza central del Plan Veracruzano de Desarrollo, tanto en su propósito de justicia social, como en el de creación de nuevas bases para el crecimiento económico moderno. En cuanto a nutrición se plantea *"...establecer una política que permita estimular la producción y distribución local de alimentos que mejoren la dieta diaria de la población marginada, junto con los programas de capacitación y empleo que les habiliten para producir o comprar alimentos con altos niveles nutricionales, actualización y ampliación de encuestas de nutrición en poblaciones rurales y zonas marginales de las áreas urbanas... En cuanto a la alimentación mínima básica a los niños, se mejorará el Programa de Desayunos Escolares, para mejorar la calidad y la cobertura geográfica del*

---

<sup>15</sup> DIAGNOSTICO NUTRICIO Y ALIMENTARIO DE LAS FAMILIAS DEL ESTADO DE VERACRUZ, FACULTADES DE NUTRICION Y

ESTADÍSTICA UNIVERSIDAD VERACRUZANA, Xalapa, Ver., 1994, pp.12

<sup>16</sup> INEGI, SECRETARIA DE SALUD, México, 1996, pp.36

*servicio, en especial en aquellas regiones apartadas y con elevados índices de marginación*".<sup>17</sup>

- **Contexto Local**

En 1994, la Facultad de Nutrición y el Laboratorio de Investigación y Asesoría Estadística (LINAIE) de la Facultad de Estadística, ambas del campus Xalapa de la Universidad Veracruzana, realizaron conjuntamente el "Diagnóstico Nutricio y Alimentario de la población del municipio de Xalapa, Ver.". Respecto al estado nutricio, se evaluó a un total de 533 niños entre 2 y 6 años, aplicando medidas antropométricas de peso, talla y perímetro braquial. Se encontró que el 75% resultaron normales; aproximadamente el 21% con desnutrición y un 4% con problemas de sobrepeso y obesidad. Entre los niños desnutridos, el 8% con nivel moderado o grave y el resto, con desnutrición leve.

Encuanto a la dieta predominante en los habitantes del municipio se identificó entre los cereales a la tortilla, pan de sal y pan de dulce; frijol entre las leguminosas; las frutas más consumidas: naranja, limón, plátano y manzana; verduras: jitomate, cebolla y chile; productos de origen animal: huevo, leche o yogurt, queso, carnes frías y pollo y entre los alimentos industrializados: azúcar, sal, aceite o margarina, café y cereales de caja.

En lo relativo a datos socioeconómicos y en consideración al ingreso familiar, la población se clasificó el 59% de estrato socioeconómico medio, 11% alto y 30% bajo. Respecto a la conservación de alimentos el 70% de las viviendas contaban con refrigerador. El 92% de las viviendas tenían servicio de agua potable, el 69% con baño en el interior y el 21% hacía uso de letrina; aproximadamente el 1% aceptó practicar el fecalismo al aire libre.

En la zona de influencia de la Región Veracruz-Boca del Río, se cuenta con un estudio de tipo transversal, exploratorio, descriptivo, realizado en 1998 en 50 colonias comprendidas por los municipios de Veracruz y Boca del Río<sup>18</sup> en el que se procedió a evaluar el estado nutricio de 1075 menores de 5 años, lo que representó el 9% del total de población de niños < de 5 años en ambos municipios. La frecuencia de desnutrición se presentó mayormente en el Municipio de Veracruz (22%) que en el Municipio de Boca del Río (18%), sin embargo cabe mencionar que

---

<sup>17</sup> PLAN VERACRUZANO DE DESARROLLO 1999-2004, Gobierno del Estado de Veracruz, Xalapa, Ver., 1999. pp.12

<sup>18</sup> Luna, R.S.E (1998) frecuencia de desnutrición en menores de 5 años de 50 colonias de la zona conurbada Veracruz – Boca del Río. Tesis inédita de Licenciatura, Facultad de Nutrición, Region Veracruz, Universidad Veracruzana.

aunque predomina la forma leve; se detectaron casos de moderada y severa sobre todo en el sexo femenino y en menores de 1 año.

Las colonias más afectadas resultan ser: predio IV, Miguel Alemán, Reserva I, El Morro, Carranza I y II, la cual coincide con que la falta de infraestructura de éstas aunada a la falta de orientación, saneamiento ambiental, pobreza y un conveniente conocimiento de la dieta del menor traen consigo la desnutrición.

Ahora bien, sobre la base de la información obtenida de la Jurisdicción Sanitaria No. VIII – Veracruz de la SSA que comprende 14 Municipios con 63 unidades de salud a nivel urbano y rural; en lo que respecta a la vigilancia del conocimiento y desarrollo del < de 5 años (componente nutrición) del programa de atención a la salud del niño, se destaca el hecho de que en 73,997 menores valorados; 3441 se detectaron con problemas de obesidad y sobrepeso (4.6%) 5578 con desnutrición leve, (7.5%) 1660 con moderada (2.2%) y 69 con grave (0.09%) (SISPA Ene – Sept. 2001)

#### **b). Análisis de la disciplina.**

La nutriología es la ciencia que estudia el complejo proceso biopsicosocial conocido como nutrición que se constituye como su objeto de estudio. El concepto de nutrición es inseparable del concepto de vida y la alimentación es una necesidad cotidiana apremiante que las condiciona, por lo que desde la antigüedad la alimentación y la nutrición han atraído la atención. <sup>19</sup> *“Cada ciencia tiene raíces históricas, presencia descubrimientos”*. <sup>20</sup>

La gestación de la nutriología es híbrida ya que se da a través de la asimilación de otras ciencias como la química, la biología y particularmente la bioquímica molecular que actualmente ha hecho importantes contribuciones a esta ciencia con los estudios sobre la relación de los nutrimentos con la genética humana.

Los escritos de diversos autores en los que se documenta la historia de la nutriología, permiten identificar valiosos aportes que la han ido construyendo hasta nuestros días, dentro de los que destacan los referentes a la calorimetría, es decir, la medición de la energía producida

---

<sup>19</sup> BOURGES RODRÍGUEZ HECTOR Notas sobre la historia de la Nutriología, Dirección de Investigación en Nutrición, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, México, 2000.

<sup>20</sup> OLSON R. E., “Evolución de la investigación en nutrición” en Conocimientos Actuales sobre Nutrición, Washington D C., E. U. A. O.P.S.-I.L.S.I., pp. 582-585

en el metabolismo de los nutrimentos y el gasto que el organismo lleva a cabo tanto en condiciones básicas o de reposo, como en diferentes niveles de actividad física. En este documento se presenta el análisis de la disciplina en tres momentos, en el primero los anales de la ciencia, segundo su evolución desde el descubrimiento de los elementos fundamentales que constituyen el núcleo teórico de la ciencia, su aplicación en los diferentes campos de desarrollo y en el tercero, los avances y perspectivas.

En este sentido, cabe mencionar a Hipócrates (332-460 a.C.) quien además de sus destacadas aportaciones a la medicina occidental, fue el primero en catalogar las hierbas y alimentos según su naturaleza seca, húmeda, caliente o fría, asentando de este modo las bases del balance nutritivo idóneo para estar en plena forma. De igual manera, fue promotor de la Medicina Preventiva, en donde hace hincapié sobre la importancia de la dieta y el estilo de vida del paciente en su estado de salud y convalecencia.

Durante los siglos IV y V A.C. Galeno y Aristóteles sustentaban la hipótesis del calor como fuente de vida. Aristóteles era cauteloso en cuanto a la propuesta de cuál era el combustible que generaba ese calor, mientras que Galeno proponía a los alimentos como dicho combustible. Desde entonces surge el concepto de "nutrimento" el cual se asociaba con el aumento del calor del cuerpo<sup>21</sup>.

Parece ser que la nutriología inicia su etapa científica con los estudios de Lavoisier, a fines del siglo XVIII y durante el XIX.

A partir de 1785 y hasta finales de su vida, Antoine Lavoisier junto con Seguin condujeron una serie de estudios con la finalidad de medir la absorción de oxígeno en animales y seres humanos, en diferentes circunstancias. Al mismo tiempo Françoise Magendie identificó en los alimentos, nutrimentos como los hidratos de carbono, proteínas y lípidos.

Con base en estos acontecimientos al periodo entre 1850 y 1950 se le denomina "el siglo de la calorimetría". En este tiempo Liebig descubrió que los nutrimentos se oxidaban en el organismo y determinó su valor energético. Asimismo Carl Von Voit y Max Von Pettenkofer se dedicaron al estudio del metabolismo relacionado con la nutrición, específicamente al equilibrio del nitrógeno en la utilización de las proteínas de la dieta; de igual manera idearon y construyeron el calorímetro, aparato que

---

<sup>21</sup> BOURGES RODRÍGUEZ HECTOR, Notas sobre la historia de la Nutriología, Dirección de Investigación en Nutrición, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, México, 2000.

posteriormente fue perfeccionado por Max Rubner con el cual además de describir los procesos metabólicos los cuantificó. Una valiosa aportación de Rubner fue lo que llamó "acción dinámica específica" que es la diferencia de calor obtenida en la utilización de hidratos de carbono, lípidos y proteínas y su aumento después de la ingestión de alimentos; conocida ahora como efecto termogénico de los alimentos

Olin Wilbur Atwater destacado investigador estadounidense interesado en el metabolismo energético construyó con apoyo de E.B. Rosa un calorímetro para medir el calor despedido por un organismo en diferentes actividades físicas con lo que se comprueba la teoría de Rubner. Como resultado de estas investigaciones propone los Factores de Atwater que representan la cantidad de energía producida por los diferentes nutrimentos como resultado del proceso metabólico; estos factores son empleados en la época actual para el cálculo dietético.

Los conocimientos se siguieron profundizando con los hallazgos de Benedict, Lusk y Sage sobre la medición del metabolismo basal que se refieren al gasto de energía de un individuo en condiciones de reposo. La cuantificación de la energía fue también una importante línea de investigación; desde Lavoisier la energía se medía con la unidad llamada kilocaloría (kcal.) la cual se continúa utilizando. No obstante, a mediados del siglo XIX James P. Joule y J. Robert Mayer propusieron otra unidad de medida que denominaron Joule o Julio.<sup>22</sup>

Durante la primera mitad del siglo XIX predominaron los estudios químicos que permitieron descubrir, identificar y caracterizar la estructura de los glúcidos, de los ácidos grasos, otros lípidos la naturaleza de los lípidos comenzó a conocerse con los estudios de Chevreul en 1814 en los que determinó su composición por ácidos grasos y glicerina describiendo además las propiedades de un gran número de estos compuestos de origen animal y vegetal y finalmente de cada uno de los aminoácidos así como de las proteínas.<sup>23</sup> En este contexto, es obligado reconocer tres aportaciones que abrieron el camino en el campo de las proteínas, la primera de G. J. Mülder químico holandés que en 1838 propuso el empleo del término proteína derivada de la palabra griega proteus que significa "primero", "fundamental" ya que creía que eran las más importantes de todas las sustancias conocidas en el reino orgánico, aunque también existen referencias del químico sueco Berzelius como su verdadero inventor. Mülder estudió diversos componentes de alimentos como la

---

<sup>22</sup> PFEFFER B.F., TABANO C.L., Energía y Metabolismo: calor, combustible y vida. Cuadernos de Nutrición, A. C., Vol. 16 No. 5, México, 1993, pp.10-15

<sup>23</sup> BOURGES RODRÍGUEZ HECTOR, Notas sobre la historia de la Nutriología, Dirección de Investigación en Nutrición, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, México, 2000.

albúmina, fibrina, caseína, gluten y en 1839, llegó a la conclusión de que todos estaban formados por nitrógeno como elemento específico, en combinación con el fósforo y el azufre entre otros. La segunda, la de Liebig en 1841 quien afirmaba que los nutrimentos eran de dos tipos: los respiratorios -hidratos de carbono y lípidos-destinados a suministrar energía y los plásticos -proteínas- las cuales no sólo aportaban energía sino que además construían estructuras corporales. Contribuciones como las de Bernard en 1849 ponen de relieve el mecanismo de absorción y el importante papel del jugo pancreático en el mismo y las de Liebig quien demostró que los lípidos podían sintetizarse en el organismo a partir de otras sustancias como los hidratos de carbono, ampliaron estos hallazgos.<sup>24</sup> la tercera con los experimentos de Mascke en 1838, Denis en 1859 y Mehú en 1878 en los que emplearon técnicas para lograr la separación y purificación de las proteínas individuales a partir de mezclas complejas que se encuentran en alimentos vegetales y animales. Lo anterior, a su vez, dio lugar a dos eventos muy significativos, por un lado el progresivo descubrimiento de los aminoácidos glicina, leucina, tirosina, serina, ácido glutámico, ácido aspártico, alanina, fenilalanina, lisina y arginina durante el periodo transcurrido entre 1820 y 1895, por otro, la teoría peptídica de las proteínas desarrollada por E. Fisher en 1906, antecedente de la noción de los aminoácidos esenciales que ampliaron y fundamentaron los bioquímicos Mendel y Osborne con investigaciones que relacionaban la ingesta de estas sustancias con el crecimiento, lo cual permitió delimitar dos grupos actualmente conocidos como aminoácidos indispensables y aminoácidos dispensables.

Por su parte, McCollum, Simmonds y Mellanby en 1920 identificaron que tanto los lípidos animales como vegetales contenían actividad de vitamina A y vitamina D. En fechas más recientes, el avance de los métodos de cromatografía y espectrometría han permitido la caracterización no sólo de los ácidos grasos habituales, sino también de los productos residuales del metabolismo del ácido araquidónico. Estos productos son las prostaglandinas, los tromboxanos, las prostaciclina y los leucotrienos, todos ellos con notables actividades fisiológicas. Como estos compuestos derivan de ácidos grasos indispensables, esta asociación proporcionó la oportunidad para estudiar el papel de los nutrimentos en la formación de los eicosanoides, metabolitos residuales e los ácidos grasos indispensables de los que depende la agregación plaquetaria e incluso la coagulación sanguínea.<sup>25</sup>

---

<sup>24</sup> GONZALEZ DE PABLO A. "Aparición y desarrollo de la nutrición científica", en Hernández R. M., Sastré G. A., Tratado de Nutrición, España, 1999, pp.33-37

<sup>25</sup> OLSON R. E., "Evolución de la investigación en Nutrición", en Conocimientos Actuales sobre Nutrición, E. U. A., O. P. S., I. L. S. I., Washington, D. C., 1997. 582-585

En el terreno de los hidratos de carbono, tres personajes sentaron las bases de su conocimiento, Kirchhoff en 1912 quien logró en el laboratorio un azúcar idéntico al de las uvas al hervir almidón con ácido sulfúrico; Schmidt descubrió la presencia de glucosa en la sangre y Bernard que entre 1848 y 1857 advirtió la presencia de una sustancia formadora de glucosa en el hígado, categorizándola como un polisacárido sustrato de la energía animal.<sup>26</sup>

Respecto al descubrimiento de las vitaminas, aún cuando desde los escritos en el papiro de Ebers y documentos chinos de hace 3,500 años, se mencionaban los cuadros clínicos de algunas deficiencias vitamínicas como el escorbuto, el beriberi, el raquitismo y la ceguera nocturna, es hasta el siglo XVIII y XIX cuando alcanzan particular importancia. De acuerdo con el análisis de Héctor Bourges sobre el tema, es justo distinguir entre diversos investigadores de ese tiempo a James Lind quien realizó hacia 1735 estudios que demostraron la necesidad de ingerir alimentos vegetales frescos para evitar el escorbuto; a Casal y a Frapolli (1730-1740) por sus exitosos trabajos sobre la pelagra en los que demostraron su origen alimentario y emitieron recomendaciones dietéticas para prevenir la enfermedad; a F.G.Hopkins (1847-1861) Premio Nobel por sus experimentos sobre el efecto de los componentes de la dieta, quien por primera vez, llamó factores alimenticios accesorios a elementos desconocidos que en cantidades muy pequeñas en los alimentos, ejercían acción en el organismo y que éste no podía sintetizar; a Takaki y Eijman por sus aportaciones sobre el origen alimentario del beriberi a fines del siglo XIX.

No obstante estas evidencias, el siglo de la vitaminas es el XX. En 1912 Funk aisló de la cáscara de arroz una amina que prevenía el beri beri a la que llamó "vital amine" y de ahí "vitamine", desarrolló el concepto de deficiencia que hasta entonces no estaba suficientemente claro y propuso que existía más de una vitamina. Ese año Holst y Froelig tratando de producir beri beri causaron por error escorbuto y encontraron que las frutas contenían un factor antiescorbuto que se destruía por calentamiento. En 1913 Mc Collum aisló de la leche una sustancia que prevenía la ceguera nocturna y la bautizó como vitamina A; a la vitamina anti beri beri se le designó entonces como vitamina B y al factor antiescorbuto como vitamina C.

Gradualmente se descubrieron las vitaminas D (1920), E (1922), B2 (1926) K (1930), la niacina, el ácido pantoténico, la B6 y la biotina en los treinta, el ácido fólico (1942) y la B12 (1948). La era de las vitaminas ensanchó el

---

<sup>26</sup> GONZALEZ DE PABLO A. "Aparición y desarrollo de la nutrición científica", en Hernández R. M., Sastré G. A., Tratado de Nutrición, España, 1999, pp.33-37

campo nutricional y aportó soluciones simples y prácticas –la alimentación cotidiana- a trastornos graves y antiguos.

Los nutrientes inorgánicos por su parte, llamaron la atención y parece ser que el primer estudio acerca de sus requerimientos para la nutrición es el de Forsier en 1873 al alimentar perros sin estas sustancias observó que presentaban trastornos del sistema muscular y nervioso y que morían más rápido que los sometidos a ayuno total.

En la misma línea continuaron Lunin y Bunge en 1880, constatando el efecto de las deprivaciones selectivas de diferentes minerales que la dieta debía aportar. Es así como en la primera década del siglo XX el mismo Bunge produjo anemia experimental por deprivación de hierro.<sup>27</sup>

En 1925, se sumaron E.B.Hart y colaboradores probando que el cobre era imprescindible para que los compuestos de hierro puro fueran absorbidos y utilizados en la formación de hemoglobina. <sup>28</sup> D. Marie y O.P. Kimball corroboraron en 1917 que el bocio endémico podía prevenirse y curarse mediante la administración de yodina, derivado del yodo. En este sentido, continuaron E.V. McCollum, E.R. Orent en 1931 con proyectos experimentales de deficiencia de magnesio y G.J. Martín en 1937 con calcio. En las décadas siguientes los hallazgos sobre las necesidades de nutrientes inorgánicos se multiplicaron hasta la determinación de los veinte oligoelementos necesarios en la dieta habitual.

La enzimología es también un hito que ha trascendido en la Nutriología, lo podemos ilustrar con los hallazgos del químico sueco Berzelius en 1835, sobre sustancias catalíticas capaces de dirigir reacciones químicas en la transformación de los nutrientes en sus elementos constituyentes y en su utilización; con Kuhne quien llamó enzimas a estos fermentos en el año de 1874, concluyendo además que las enzimas eran proteínas, hipótesis que fue aceptada hasta 1926 por Summer, a partir de lo cual, se aislaron cientos de enzimas con la certeza de que cada una era una proteína distinta y única.

Por su parte, Warburg y Christian en 1932, contribuyeron con un nuevo eslabón entre la nutrición y la enzimología al identificar la vitamina riboflavina como parte de la coenzima mononucleótido de flavina, necesaria para la actividad de la enzima glucosa-6-fosfato deshidrogenasa, lo cual dio lugar al reconocimiento de las vitaminas del

---

<sup>27</sup> BOURGES RODRÍGUEZ HECTOR, "Notas sobre la historia de la Nutriología", Dirección de Investigación en Nutrición, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, México., 2000.

<sup>28</sup> GONZALEZ DE PABLO A. "Aparición y desarrollo de la nutrición científica", en Hernández R. M., Sastré G. A., Tratado de Nutrición, España, 1999, Bpp.33-37

complejo B, presentes en tejidos vegetales y animales, como precursoras de coenzimas. Asimismo, las vitaminas liposolubles –A, D, E, K- como catalíticas para la síntesis o modificación de las proteínas con actividades biológicas altamente diferenciadas, como la protombina dependiente de la vitamina K y la rodopsina de la vitamina A.

En la primera mitad del siglo XX, los avances de la enzimología dieron un gran sustento a la nutriología, los estudios se avocaron a la actividad enzimática como función del estado nutricional, constatándose con éstos que al igual que las vitaminas, los nutrimentos inorgánicos tienen una importante participación en este proceso como componentes de las enzimas o bien como precursores de la síntesis de proteínas biológicamente activas. Tal es el caso del hierro, zinc, cobre, manganeso y selenio.<sup>29</sup>

Una vez analizado el contexto histórico en el que se tuvo conocimiento sobre la energética y calorimetría, así como lo referente a los nutrimentos y enzimas; corresponde ahora revisar los antecedentes sobre la alimentación.

Tal y como lo afirma Ramos Galván la diversidad de observaciones, descubrimientos y el constante avance de la nutriología estableció las bases para formular lo que Pedro Escudero llamó en 1935 “Leyes fundamentales de la alimentación”: Ley de la cantidad, de la calidad, de la armonía y de la adecuación. Desde que fueron enunciadas, estas leyes han demostrado su validez y se han ido enriqueciendo con el trabajo de diferentes investigadores. A través de la alimentación el organismo recibe los alimentos y de éstos los nutrimentos que requieren las células para llevar a cabo todas y cada una de las funciones. Debe además responder congruentemente a los requerimientos del organismo, sin carencias ni excesos para no romper el equilibrio en el funcionamiento u homeostasis. Las Leyes de Escudero posibilitan lo anterior por lo que han constituido una base fundamental en la planeación de la alimentación de individuos sanos y enfermos. Para que la alimentación sea correcta en cualquiera de los dos casos, se deben cumplir todas ellas ya que la omisión de alguna, conlleva al incumplimiento de todas.<sup>30</sup>

La sistematización de la alimentación se establece en el campo de la nutriología clínica a través de la dietética, iniciándose su aplicación en servicios de alimentación de centros hospitalarios. Dentro de las referencias

---

<sup>29</sup> OLSON R. E., “Evolución de la investigación en Nutrición”, en Conocimientos Actuales sobre Nutrición, E.U.A., O.P.S. I.L.S.I., Washington, D. C., 1997, pp. 582-585

<sup>30</sup> RAMOS GALVAN RAFAEL, Alimentación Normal en Niños y Adolescentes, Editorial El Manual Moderno, México, 1985.

históricas sobre los servicios de alimentación hospitalaria, Olascoaga menciona como un primer antecedente al Hospital de Jesús, fundado por Hernán Cortés. Este era un establecimiento gratuito o de beneficencia para españoles, criollos y mestizos. El administrador era el encargado de planear las minutas para la alimentación de los enfermos; no existía personal capacitado para realizar estas funciones, sin embargo había que alimentar a los pacientes. De 1522 a 1942 la ciencia de la nutriología aún no cobraba importancia, las dietas se empleaban con tres finalidades: saciar el hambre del paciente, ajustar las comidas a la capacidad de ingestión y digestión y adaptarlas a la economía del hospital. Los hospitales de la época colonial al cuidado de religiosos funcionaban como refugio de peregrinos, enfermos, lisiados o simplemente fatigados; la comida era inadecuada, los familiares solían llevar comida diariamente, el enfermo la consumía sin ninguna vigilancia. Durante más de cuatro siglos la alimentación de los enfermos ha sido manejada por los administradores, ecónomos o jefes de cocina.<sup>31</sup>

La aplicación de la dietética se inicia en 1943, momento en el que se forma académicamente al personal para el manejo de la alimentación de personas enfermas, así como de la administración de los recursos destinados para tal fin, comenzando la labor del técnico dietista en instituciones del área de la salud y posteriormente en instituciones públicas y privadas.

De 1943 a 1971 se organizaron servicios de alimentación en los diferentes hospitales que funcionaban en esa época. A mediados de los setentas se inicia un cambio trascendente en los servicios de alimentación en nuestro país; la participación de los nutriólogos -profesionales a nivel licenciatura- que mejoraron y ampliaron la sistematización de los servicios logrando elevar éstos a nivel de departamentos de nutrición en algunas instituciones de salud.

Es conveniente subrayar que este profesional además de la administración de los servicios de alimentación ha incursionado en la consulta externa en la que interviene realizando el diagnóstico nutricional y la prescripción del plan nutrimento-alimentario como parte del tratamiento de diversas enfermedades.

Si bien los servicios de alimentación tuvieron su origen en las instituciones hospitalarias y de asistencia social, hoy en día, dicha sistematización ha permitido al nutriólogo implementarlos como empresas rentables a industrias, restaurantes, así como asesoría profesional.

---

<sup>31</sup> OLASCOAGA José Quintín, Historia de la Nutriología, Edición del Autor, México, 1977, pp 381-395

Un área específica en la que los nutriólogos se han formado y calificado para brindar una atención nutricional de alta especialidad es la alimentación enteral y nutrición parenteral para pacientes críticos. A este respecto Henry T. Randall (1998) menciona que el estudio de la alimentación enteral data de miles de años y a la fecha se cuenta con importantes logros. La validez de la alimentación enteral ha sido reconocida por más de cincuenta años.

El mismo, refiere una serie de datos interesantes como el primer caso de alimentación por sonda esofágica reportado por His, quien lo atribuye a Capivaccus en 1598. En 1617 Fabricius ab Aquapendente empleó un tubo de plata desde las fosas nasales hasta la nasofaringe, para alimentar a pacientes con tétanos. En 1910 Einhorn inicia la alimentación duodenal. Morgan y Jones introducen el tubo Einhorn con soluciones que contenían 84 onzas de leche y 6 huevos para 24 horas.

Se atribuye a Isidore Ravdin el conocimiento de la desnutrición proteico calórica en pacientes quirúrgicos, quien introduce dos tubos, uno al yeyuno para alimentación y otro a estómago para descompresión; esto lo realizó junto con Stengel en 1939. En 1959 Barron y Fallis usaron tubos de polietileno con perforaciones pequeñas con un globo lleno de mercurio atado a la punta. Emplearon la primera bomba de alimentación. En los sesenta el mismo Henry T. Randall fue el primero en introducir dietas definidas químicamente para apoyo nutricional de sujetos quirúrgicos. Alrededor de los ochentas Jeffrey Ponsky cirujano pediatra del Hospital de los niños de Cleveland y su colega Michael Gauderer, combinaron técnicas endoscópicas y la ubicación de un tubo enteral para desarrollar la gastrostomía no quirúrgica conocida como gastrostomía endoscópica percutánea. Los clínicos en la actualidad consideran éste como un método preferido de acceso para la alimentación enteral a largo plazo.

Las técnicas de acceso al tubo digestivo se van mejorando a principios de nuestro siglo y hacia los años 50 se comienzan a usar mezclas más refinadas, siendo los avances en el estudio de las dietas espaciales, creadas para los astronautas, los que ponen a punto el desarrollo de dietas elementales. Posteriormente la nutrición por la vía enteral permanecerá poco conocida hasta los últimos 15 años debido al boom que significó el desarrollo de la nutrición parenteral.

En 1937 Elman comunica el éxito de la infusión de un hidrolizado de caseína a un paciente. Aparecen dos escuelas, una en Suecia que consigue usar lípidos intravenosos junto con glucosa y fuente de nitrógeno, en forma de hidrolizados de caseína inicialmente y de aminoácidos

cristalinos posteriormente, y otra en Filadelfia usando glucosa hipertónica y nitrógeno administrados por una cateterización venosa central, descrita por Aubaniac en 1952. En 1967 Wilmore y Dudrick comunican un caso de un niño alimentado durante más de seis semanas por vía venosa con buenos resultados, momento a partir del cual comienza a generalizarse la técnica.<sup>32</sup>

En los últimos 30 años el desarrollo ha sido continuo, ampliándose las indicaciones, estableciéndose de forma más adecuada el uso de las vías de administración y desarrollándose sistemas de infusión y nutrientes cada vez más específicos. Los estudios de calorimetría han ido eliminando la hiperalimentación, para hacerla de forma más aproximada a los requerimientos, en las distintas situaciones de mala nutrición y estrés, disminuyendo la incidencia de complicaciones y mejorando los resultados.

Por otro lado, al igual que en muchos otros campos de la ciencia, en la disciplina de la Nutrición humana es constante el aumento del conocimiento científico acerca de los efectos/consecuencias de la nutrición para la salud y la enfermedad, para la agricultura, para la economía y en las políticas, etc., con lo cual se ha generado el surgimiento de un número creciente de especializaciones. En la actualidad, la dietética, la nutrición clínica, la nutrición comunitaria y la nutrición en salud pública son de las especializaciones más prominentes en la disciplina de la Nutrición.

La Nutrición en Salud Pública es un nuevo paradigma que se enfoca en la promoción de la buena salud a través de la nutrición y la prevención de las enfermedades relacionadas con la dieta a nivel de población. El objetivo de este paradigma, es probar la validez de inferencias causales de enfermedades atribuidas a patrones dietarios específicos que aporten las bases científicas para las recomendaciones dietarias y las políticas en nutrición. El área de estudio de la Nutrición en Salud Pública deja a un lado el modelo etiológico biomédico de la enfermedad a nivel individual y enfatiza la explicación a nivel de población en relación con la modificación de factores de riesgo socioculturales, la aceptabilidad de dietas óptimas, los problemas de seguridad y protección alimentaria, así como el acceso a servicios de orientación y apoyo nutricional entre otros<sup>33</sup>.

---

<sup>32</sup> CARRASCO R. J. A., "Historia de la Nutrición Artificial", en Villazón S. A., Arenas M.H., Nutrición Enteral y Parenteral, Editorial Interamericana Mc-Graw Hill, México, 1993.

<sup>33</sup> Jiménez G.F. Nutrición en Salud Pública: Un paradigma de Investigación. Estudios Sociales. Revista de Investigación del Noroeste. 1988.8(15): 181-90

Los antecedentes de la medicina comunitaria se remontan al iniciarse la segunda mitad del siglo XX, cuando el modelo médico basado en el enfoque unicausal enfrenta una severa crisis al no poder enfrentar diversos problemas de salud generalizados, tanto en los países desarrollados como en los subdesarrollados. Se busca entonces tomar en cuenta variables del medio físico y social para explicar la presencia de las enfermedades a fin de interrumpir la cadena causal mediante la modificación supresión de alguna de las variables que intervienen en el surgimiento de los procesos patológicos. Este modelo multicausal, de orientación positivista, no pretende conocer las verdaderas causas del problema es decir, las causas estructurales sino aquellos factores que no resultan difíciles de atacar con medidas de salud pública tradicionales o con procedimiento clínicos propios de la medicina curativa<sup>34</sup>.

Los antecedentes de la nutrición comunitaria, son tan antiguos como la historia del hombre mismo, puesto que el apoyo a favor del hombre para enfrentar el medio físico y social adverso, fue la primera forma de asistencia social que se dio en cualquier país del mundo, siendo esta la primera manifestación de diversas acciones de carácter asistencial, sin que se pudiera precisar una expresión que las englobara y distinguiera en su conjunto. Así tenemos que en diferentes países del mundo, se realizaban acciones decididas a favor de los grupos más desfavorecidos, esta ayuda entre otras formas, consistía en la dotación de alimentos a los que no los poseían.

Décadas después de iniciada la conquista en los diferentes países de América Latina, la imposición y ruptura de patrones culturales fueron mitigados por el concepto evangelizador, integrándose un sistema que se denominó "caridad" y "beneficencia", misma que se mantienen durante las primeras décadas del siglo XX, transformándose en los años 30 e inicios de los 40 de beneficencia pública en Asistencia Pública, reconociéndose el derecho de los débiles sociales y orientándose las acciones a combatir las causas condicionantes de pobreza, insalubridad y malnutrición. Surgen como consecuencia centros de asistencia infantil, educación profesional, rehabilitación y terapia social, hospitales y dispensarios, internados, comedores, etc., en donde entre otras ayudas se seguían proporcionando raciones alimentarias a los más desprotegidos.

Se reconoce el carácter estrictamente paliativo de este tipo de acciones, mismo que está sustentado por el paradigma predominante en esa época, nos referimos al paradigma de la sociología médica, mismo que está basado en la definición de salud/enfermedad en términos de

---

<sup>34</sup> Donati, Pierpaolo. Manual de Sociología de la Salud. Diez de Santos Ediciones. España 1994

falta de reciprocidad entre el sistema social vital, y la organización social de conocimientos, recursos, roles y tareas para hacer frente a cada uno de los ambientes vitales. En donde si bien se trata de un cambio radical de análisis en la medida en que:

- a) Se redefine la tesis de fondo de la sociología de la medicina; la salud deja de ser sinónimo de aparato organizativo eficaz en términos de técnica médica, para ser promoción de un ambiente sano; se garantiza un concepto positivo, relacional y procesual de la salud.
- b) Se redefine desde el punto de vista sociológico, el objeto de investigación, esto es la enfermedad, la cual deja de concebirse como alteración de un sistema bioorgánico y psíquico " en equilibrio" –ahí donde dicho equilibrio es asegurado mediante un fuerte y eficaz control social-, sino como insatisfacción de necesidades vitales; se acentúa el análisis de las causas sociales de la enfermedad (etiología) buscando integrar los aspectos orgánicos/psicológicos con aquellos otros económicos, sociales y culturales, midiendo la salud como capacidad/posibilidad del sujeto de establecer conexiones significativas (sentido) y dominantes (control) entre ellas.
- c) Consecuentemente, los métodos de terapia social, no se suministran en términos de respuesta a factores de desequilibrio sobre y en el sistema social y moral que establezca relaciones de reciprocidad entre mundo vital (vida cotidiana) y configuración sistémica<sup>2</sup> (instituciones desde óptica "funcionamiento").

En resumen, el "complejo médico" como modelo de práctica social para afrontar las enfermedades, en sus diversas formas, en sociedades de capitalismo avanzado, ha entrado en una grave crisis. Cualquiera que sea el paradigma de la crisis al que nos referimos (utilidad marginal decreciente del sistema sanitario nacional, efectos iatrogénicos, ingobernabilidad del sistema organizativo, descubrimiento de su carácter progresivamente alienante, etc.) parece en todo caso clara la incapacidad de la tradicional sociología de la medicina para afrontar la nueva situación. Por mucho que esta disciplina haya realizado notables progresos con el paso del paradigma individual al ecológico, siempre aparece viciada la hipótesis sistemática de tipo probabilística que comparten insuficiencias insuperables en las tesis de fondo sobre lo que debe entenderse por salud, en el modo de afrontar su objeto de análisis (la

enfermedad) e incluso en las metodologías (terapias) sociales para hacerle frente<sup>35</sup>.

Sin embargo, este paradigma sigue siendo corto para la solución de los problemas de salud y nutrición, surgiendo así, la necesidad de un nuevo paradigma sanitario denominado sociología de la salud, que no es simplemente una versión enmascarada del "sistema profesional médico" en apariencia ecológica, sino que, por el contrario, sea capaz de frenar la creciente medicalización de la vida, sin ceder a los ingenuos mitos del antifuncionalismo ideológico.

En el nuevo paradigma, la crisis del sistema sanitario debe ser afrontada y gestionada de forma que la salud sea entendida no como un sinónimo de un aparato médico más eficaz sino como producción de un medio ambiente sano; considerando la enfermedad no como efecto de un insuficiente control social, sino como insatisfacción de las necesidades del mundo vital; orientando las medidas terapéuticas, incluidos los aspectos preventivos y de rehabilitación, ya no a la filosofía de respuestas pasivas a desafíos ambientales contingentes, sino como modificación activa del sistema social en términos de una comunicación auténtica, adecuadamente motivada y no distorsionada, entre instituciones sociales y mundo vital.

Es bajo este contexto que la salud pública, es un ámbito especialmente importante en el desarrollo de la Nutriología Comunitaria, la función de la nutrición en la salud y calidad de vida de las poblaciones ha sido y es reconocida actualmente como una de las grandes áreas de la investigación y de la política sanitaria en los países desarrollados y en vías de desarrollo.

En este marco que en el año de 1978 surge la estrategia de Atención primaria a la salud (APS), misma que señala la necesidad impostergable de involucrara los individuos beneficiarios hasta ese momento del asistencialismo, en sujetos que participen de manera consciente y activa en la solución de su problemática, en este caso la nutricional. La vigilancia del crecimiento de lactantes, mujeres embarazadas y en niños de corta edad se constituyeron en actividad central de la APS, que fomenta el bienestar y previene la mala nutrición. Función vital de la APS, es reconocer la estrecha vinculación que guarda el sector salud con la agricultura y en consecuencia con la disponibilidad de alimentos destinados para el consumo humano<sup>36</sup>.

---

<sup>35</sup> Op. Cit.

<sup>36</sup> ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Atención Primaria a la Salud. Alma Ata 1978

A fines de los setenta e inicio de los ochenta, en el seno de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, en donde se reconoce el derecho a un nivel de vida adecuado, incluida la alimentación, en que los organismos internacionales que se avocan a combatir el hambre y la mala nutrición, como es el caso de la Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización Panamericana de la Salud (OPS), Fondo de las Naciones Unidas para la Atención de la Infancia (UNICEF), Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Programa Mundial de Alimentos (PMA), entre otros que impulsan, promueven y fomentan actividades de cooperación técnica en materia de vigilancia epidemiológica y su aplicación al desarrollo de programas y servicios de salud pública, colaborando activamente en el desarrollo metodológico y conceptual de Sistemas de Vigilancia Epidemiológica, Alimentaria y Nutrición (SISVAN), entendidos como parte de la planificación y evaluación de la política y las estrategias orientadas a mejorar la disponibilidad y consumo de alimentos básicos y a corregir las deficiencias nutricias que afectan a importantes núcleos de la población mundial, sin embargo, y a pesar de esto, sigue predominando la visión reduccionista de considerar la disponibilidad y el consumo de alimentos como las determinantes fundamentales del estado nutricional, sin tomar en cuenta los factores subyacentes de los mismos. En este contexto, la vigilancia alimentaria y nutricional constituye una excelente herramienta para la evaluación de los servicios locales de salud y de las estrategias nacionales para la meta de mejorar las condiciones de salud de la población objetivo preferente. El análisis crítico de esta información permite medir la eficacia de las diferentes estrategias y conocer los cambios en los perfiles de salud en función de situaciones políticas, sociales y ecológicas cambiantes (crecimiento de la población, incremento de procesos infecciosos agudos, migraciones y urbanización acelerada, cambios en los patrones de consumo y de producción agrícola, insuficiente abastecimiento de agua potable y servicios de eliminación de excretas, desastres naturales y emergencias sociales que afectan principalmente a los grupos de población de mayor riesgo).

A fines de los ochenta e inicios de los noventa cobra auge la Seguridad Alimentaria definida como la capacidad de la sociedad para hacer frente a los requerimientos alimentarios de la población que garantiza a los individuos un desarrollo físico y social, nace del reconocimiento social de que el acto de comer no está garantizado solamente por la espontaneidad de la naturaleza y del mercado, explica, que desde tiempos remotos, alimentar a grupos humanos necesita de una actividad específica y permanente, misma que debería ser un objetivo fundamental de toda política de desarrollo, a la vez que una medida de su éxito; dado

que la inseguridad alimentaria de los hogares repercute en un amplio espectro de la población, tanto en las zonas rurales como urbanas.

Los principales problemas de la salud pública tienen fuertes implicaciones alimentarias y nutricias. La disponibilidad y accesibilidad a una dieta digna ha sido una preocupación mundial y la historia de la civilización humana ha estado influida por ello. A través de ésta se pueden constatar los cambios que han experimentado los modelos dietéticos en el transcurrir del tiempo, desde el surgimiento de la agricultura, la domesticación de animales, la revolución industrial, los métodos de producción, procesamiento y distribución de alimentos hasta la diversidad que presentan actualmente las distintas sociedades en relación estrecha con las marcadas diferencias de desarrollo social, cultural y económico.

La diversidad alimentaria además de reflejar los múltiples modelos alimentarios en las distintas comunidades, se caracteriza por una desafortunada y compleja coexistencia de deficiencias y excesos que derivan en enfermedades tanto infecciosas como crónico-degenerativas.

Los esfuerzos en salud pública a principios del siglo XX se enfocaron al control de enfermedades carenciales e infecciosas, posteriormente a la promoción de la salud en grupos de población de alto riesgo; en lograr la disminución de la morbimortalidad materno-infantil en las décadas de los años veinte y treinta; dirigiéndose a la prevención y control de las enfermedades crónicas entre los cincuenta y setenta; centrándose en propiciar el cuidado de la salud en todos los grupos de edad a partir de los ochenta y noventa. En todas las estrategias de tratamiento y atención de la salud, el factor dietético fue cobrando cada vez mayor importancia.

En la época actual, las investigaciones que estudian los problemas de salud pública muestran la relación de múltiples y frecuentemente interactivos componentes alimentarios, ambientales y del estilo de vida, con las condiciones patológicas mas prevalentes y/ o con mayores implicaciones en el estado de salud de las poblaciones.

En este contexto la epidemiología nutricional, ha hecho aportaciones significativas en la evolución de la disciplina con información valiosa sobre la relación entre la dieta como factor de riesgo, la aparición y el comportamiento de las enfermedades crónicas.

Uno de los estudios más utilizados en las investigaciones han sido las encuestas dietéticas empleándose por primera vez en los años 30 del siglo XX, para describir el estado nutricional de las poblaciones. El conocimiento de las características alimentarias y nutricias, de los riesgos y problemas en

esa materia, es un paso necesario para determinar las estrategias de intervención, por lo que se reconocen como uno de los medios más eficaces para tal fin, aunque también han generado serias discrepancias en cuanto a la metodología más apropiada.

En México, es a finales de la década de los cincuenta, en 1958 para ser más precisos, cuando la entonces División de Nutrición del Instituto Nacional de la Nutrición "Salvador Zubirán" (INN) aplica este tipo de encuestas que fueron muy útiles para recabar en forma cuantitativa información básica sobre la magnitud de los problemas alimentario-nutricios del país. Actualmente, son diferentes instituciones del sector salud, de investigación y educación las que las llevan a cabo con métodos validados y confiables. Los estudios se han avocado a medir la magnitud, vulnerabilidad y trascendencia de los mismos, así como a desarrollar conocimientos y estrategias que contribuyan en forma efectiva a prevenir la desnutrición y a evitar sus consecuencias negativas en la vida de los mexicanos. Tanto el INN como el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), han realizado las primeras investigaciones que ubican en espacio y tiempo a los grupos más afectados por la mala nutrición. En el año de 1988 el INSP realiza la Primera Encuesta Nacional de Nutrición (ENN-88), misma que recogió información sobre características sociodemográficas, condiciones socioeconómicas de la familia y sobre el estado de salud, la dieta, la prevalencia de desnutrición y obesidad en niños menores de cinco años y en mujeres entre 12 y 49 años de edad, grupos considerados como los de mayor vulnerabilidad nutricia. En ella se evidencian dramáticas cifras de desmedro, como consecuencia de una mezcla de alimentación inadecuada, de infecciones repetidas y prolongadas, como resultado de la pobreza<sup>37</sup>

En 1999, transcurridos más de diez años de la ENN-88, se consideró indispensable la segunda encuesta nacional probabilística sobre nutrición representativa del ámbito nacional (ENN-99). En este estudio se obtuvieron las mismas variables recogidas en la ENN-88, además de muestras de sangre en subgrupos, tanto de niños como de mujeres, para determinar la prevalencia de la anemia y la deficiencia de micronutrientes. Los resultados de la ENN-99, permitieron además de conocer el estado nutricional de la población y sus factores condicionantes, comparar resultados con los de la ENN-88, lo cual permitió describir la evolución de los problemas de nutrición en distintas zonas urbanas y rurales del país, lo que posibilitó la planeación de las estrategias y programas para prevenir y combatir la mala nutrición.

---

<sup>37</sup> SSA, INSP, INEGI. Encuesta Nacional de Nutrición 1999.

Como resultado de las múltiples investigaciones realizadas en diferentes poblaciones y la estimación de los requerimientos nutricios, surgen las primeras recomendaciones que si bien en el siglo XIX se limitaron a energía y proteína, es en el siglo XX cuando a través de comités de expertos de diversos organismos como el Consejo Canadiense de Nutrición, la Comisión de Nutrición y Alimentación del Consejo Nacional de Investigación de los Estados Unidos de Norteamérica, la Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la Organización Mundial de la Salud (OMS), se formulan de manera sistemática las recomendaciones para energía y nutrimentos específicos por grupos de edad, sexo y actividad física, con el fin de asegurar una ingesta diaria adecuada para lograr y mantener la salud.<sup>38</sup>

En este orden, se consolida, la propuesta de las guías alimentarias que además de dirigirse a la protección de la salud, hacen énfasis en la prevención sobre los alimentos considerados como riesgo para enfermedades. Las guías se basan en especificación de criterios para la identificación y agrupación de alimentos; no obstante algunas diferencias desde el punto de vista cuantitativo y cualitativo, hay coincidencia en promover una dieta equilibrada.

Todas estas propuestas son continuamente revisadas y actualizadas, constituyéndose en elementos indispensables para la evaluación, planeación y vigilancia de la alimentación así como para procesos educativos nutriólogos en diferentes niveles.<sup>39</sup>

Al respecto, en México, a fines de los noventa, se logran como producto de dos consensos nacionales en el que participaron nutriólogos de diferentes instituciones, la elaboración de la Guía de Alimentación para los Adultos con Diabetes Tipo II y el Sistema Mexicano de Alimentos Equivalentes.

Sin embargo, a pesar de los grandes avances en los paradigmas que dirigen la práctica de la nutrición comunitaria, el camino aún es largo y es necesario seguir pugnando por que la evolución de la misma, sea a la par de la evolución de la demanda social en materia de nutrición.

La ciencia y tecnología de alimentos es otro campo en el que se puede analizar la evolución de la nutriología, según Bressani, el desarrollo de la ciencia y tecnología de alimentos ha estado influenciado por múltiples

---

<sup>38</sup> GARCIA C. R., "Historia de la Nutrición en Salud Pública", en Serra M. L.I, Aranceta B.J., Mataiz V.J., Nutrición en Salud Pública, Edit. Masson, S. A., España, 1995.

<sup>39</sup> PEREZ H. C., CHAVEZ V. A. MARTINEZ C., "Metodología simplificada de Encuestas Nutricionales en Salud Pública de México", Vol. 11 No. 2, México, 1969, PP. 223

factores. Entre los cuales está la desnutrición, problema de raíces sociales y económicas que repercute en la escasa disponibilidad y accesibilidad de alimentos, y que por lo mismo impacta más a los grupos de bajos ingresos, especialmente a niños, mujeres gestantes y lactantes. Lo anterior orientó las acciones hacia la obtención de información sobre la composición de alimentos y la búsqueda de proteínas vegetales con un buen contenido de aminoácidos indispensables, con lo cual surgen los productos de alta calidad proteica, que a su vez dieron lugar a la industria alimentaria en donde se han llevado a cabo diversos procesos tecnológicos cada vez más sofisticados como la adición de nutrimentos a través del enriquecimiento y la fortificación a productos de consumo básico.

Uno de los hitos en la ciencia y tecnología de alimentos en la llamada revolución verde que trajo un aumento considerable en la producción de alimentos, fue la implementación de tecnología a lo largo de la cadena alimentaria, para evitar pérdidas de alimentos básicos y mejorar su utilización.

En la actualidad, los productos agrícolas, pesqueros y ganaderos que llegan al consumidor, deben ser sometidos a una serie de operaciones tecnológicas para su adecuada transportación, almacenamiento, conservación y presentación. Una mayor proporción de los alimentos que se consumen en nuestros días provienen de la transformación de las materias primas que requieren del empleo de diferentes aditivos en beneficio de la aceptabilidad y calidad lo cual ha planteado la necesidad de mejorar técnicas analíticas así como el establecimiento de nuevos sistemas de control.<sup>40</sup>

Cabe destacar dos hechos que recientemente han sobresalido en la ciencia y tecnología de alimentos; primero el desarrollo de nuevos productos que constituyen una alternativa de apoyo nutricional muy significativo para cubrir los requerimientos específicos de ciertos grupos de población vulnerables biológica y socialmente como gestantes, lactantes ancianos y enfermos con padecimientos crónico-degenerativos; segundo, la producción de los alimentos transgénicos que han causado polémica por lo todavía incierto de sus efectos secundarios, sin embargo es un avance que puede ser potencialmente benéfico para la humanidad.

---

<sup>40</sup> BRESSANI R. "Evolución de la ciencia y tecnología de alimentos en los países en desarrollo durante los últimos cincuenta años". Cuadernos de Nutrición, A. C., Bol. 16 No. 5, México, 1993.

Ante la vasta y diversa gama de eventos que caracterizan la evolución de la nutriología, corresponde ahora, hacer una revisión de la práctica profesional del nutriólogo y su contribución al desarrollo de esta disciplina.

En la década de los setentas, el ejercicio profesional del nutriólogo se inicia en los incipientes servicios de alimentación hospitalarios, a partir de este momento promueve cambios sustanciales en los mismos e incursiona en la administración de servicios de alimentación con una estructura organizativa más formal y paralelamente en la atención nutricional a pacientes inclusive de alta especialidad, lo que implica un proceso que parte de la evaluación del estado de nutrición, la identificación de sus necesidades, la toma de decisiones para el establecimiento del plan nutricional y alimentario, la educación y vigilancia nutricional. Dichas funciones son reforzadas con la generación de conocimientos a través de la investigación; asimismo, educación nutricional dirigida a los profesionales de la salud, personal aplicativo y población derechohabiente. Estas acciones son realizadas de igual manera en dependencias de salud pública y asistencial.

En la tecnología alimentaria, el nutriólogo además de orientar a la población sobre las formas más adecuadas de procesamiento, transformación y conservación de los alimentos, ha explorado técnicas para el desarrollo de nuevos productos alimentarios, como alternativas viables para mejorar el estado nutricional de grupos específicos.

La misión del nutriólogo es mejorar el estado nutricional y con ello la salud y calidad de vida, para lo cual deben identificar y diagnosticar las necesidades y los problemas en cuanto a alimentación-nutrición y participar en establecer políticas y programas de nutrición junto con los políticos, legisladores, administradores. El nutriólogo como en otras disciplinas afines ha seguido el paradigma biologicista e individual predominante de tratamiento de las enfermedades a través de dietas rígidas en los que no se consideraban adecuadamente los aspectos sociales que podían ser los causantes de los problemas; sin embargo en los últimos tiempos ha implementado estrategias y acciones bajo el paradigma social de atención y promoción de la salud en el que sin dejar de prestar cuidado a los aspectos biológicos, se atienden de manera importante los recursos sociales.<sup>41,42</sup>

Es evidente que la nutriología es una disciplina que se fue gestando en el siglo XIX con notables logros en el XX en un proceso cuantitativo y

---

<sup>41</sup> ALVAREZ L. S., "Promoción de la Salud, Concepciones y Consecuencias Históricas", en Antología 1 Promoción de la Salud: Una Visión Global, UV-S.S.A-DIF, Xalapa, Ver, 1994

<sup>42</sup> TERRIS M., La Revolución Epidemiológica y la Medicina Social, Editorial Siglo XXI, México, 1982, pp. 63-82

cualitativo, no obstante el interés por la energía, los nutrientes los alimentos y la dieta en relación con la salud es muy antiguo. En el análisis de los distintos periodos de la evolución cultural de la alimentación como parte de la historia de la humanidad misma, se aprecian los antecedentes de la nutriología en el ámbito científico.

El nivel cuantitativo se ha logrado en dos líneas de investigación, una sobre el recambio material y energético del organismo así como el conocimiento del metabolismo; otra con la delimitación de los componentes de los alimentos y la naturaleza específica de estos compuestos. A finales del siglo XIX estaba claro que la Nutriología se sustentaba en el conocimiento de los macronutrientes y las necesidades de energía; no obstante, con los avances respecto a la estructura y función de los micronutrientes se adquirió el dominio de los diferentes aspectos cualitativos de la alimentación.

El establecimiento de estos fundamentos ha posibilitado que la Nutriología haya tenido un vertiginoso desarrollo y adquirido un notable grado de eficacia, puesto de relieve tanto en la pauta de la alimentación del hombre sano cuanto en la reglamentación de la alimentación en las diversas alteraciones patológicas.<sup>43</sup>

La visión de la nutriología no debe conceptualizarse como una ciencia autolimitada, descriptiva, dedicada a los requerimientos y a las cantidades apropiadas para mantener la salud, ya que resulta impropio en los tiempos actuales en los que las tasas de conocimiento son tan notoriamente altas y el interés en sus posibles aplicaciones prácticas, tan elevado.

La biología molecular ha hecho importantes contribuciones a la Nutriología. Por ejemplo, Goodrich demostró que los nutrientes de la dieta pueden afectar la expresión genética de varias enzimas que intervienen en la síntesis y oxidación de los ácidos grasos. La vía por la que los nutrientes alcanzan el genoma, no se conoce pero resulta cada vez más claro que muchos nutrientes pueden afectar la expresión de los genes.

La organización vertical de esta ciencia, desde la molécula hasta el hombre, exige una constante interacción entre la reducción que analiza los fenómenos en sus elementos más simples y la integración del conocimiento científico. Parece que en el campo de la nutriología donde

---

<sup>43</sup> OLSON, R. E., "Evolución de la Investigación en Nutrición", en Conocimientos Actuales sobre Nutrición, E.U.A., O.P.S. I.L.S.I., Washington, D. C., 1997, pp582-585

hay tanto que aprender sobre el papel que desempeñan los nutrientes y el estilo de vida en el aumento o la disminución de la susceptibilidad de las enfermedades, ambos enfoques son vitales.

El impacto público de los progresos de la ciencia nutricional en materia de fisiología y biopatología de los lípidos, en particular del colesterol y de las lipoproteínas, de la genética molecular del sinfín de apolipoproteínas, así como los avances en la investigación epidemiológica, sobrepasa ahora cualquier precedente histórico.

El desafío de la nutrición con el advenimiento de las nuevas tecnologías para analizar la composición corporal, así como en la alimentación intravenosa y nutrición parenteral total, existen mayores posibilidades de que se conozca mejor el metabolismo, la fisiopatología de las enfermedades y las contribuciones que la nutrición puede hacer a la salud.

### **c) Análisis del mercado ocupacional.**

#### **Seguimiento de Egresados:**

- **A nivel nacional.**

De acuerdo al seguimiento de egresados realizado por la AMMFEN, A. C. (1990-1994), se encontró que un 59% de los Licenciados en Nutrición ejerce su profesión; de éstos, la mayoría (43%) se ubican en el área de Nutrición Clínica, siguiendo el área de Docencia (13.8%), Servicios de Alimentación (13.6%), Ciencias de los Alimentos (12.3%), Nutrición Comunitaria (10.3%) y por último Investigación (6.9%). La mayor contratación se dio hacia el sector público (57%).<sup>44</sup>

- **A nivel estatal.**

En base al seguimiento de egresados realizado por las Licenciaturas en Nutrición de la Universidad Veracruzana en sus dos campus, Xalapa y Veracruz (1999) se observó lo siguiente: un 47.6% se encuentra laborando, de los cuales una gran mayoría (75%) ejerce en hospitales en el área de Nutrición Clínica, siguiendo un 16.7% en Nutrición Comunitaria y el 8.3% restante en la Industria Alimentaria. La contratación se observó tanto en el sector público como en el privado.<sup>45</sup> (Anexos 1 y 2).

---

<sup>44</sup> AMMFEN-CORONEL SAMUEL, Seguimiento de Egresados de las Licenciaturas en Nutrición en México, Editorial Trillas, México 1990-1994, pp. 16

<sup>45</sup> UV-FACULTADES DE NUTRICION XALAPA Y VERACRUZ, Seguimiento de Egresados, 1999.

- **A nivel local.**

El seguimiento de egresados llevado a cabo por la Facultad de Nutrición, campus Xalapa, de las generaciones 1994 a 1997 y pasantes en servicio social en 1998 (todos ellos del plan de estudios aprobado en el año de 1990) nos reporta los siguientes resultados: el 47.6% se encuentran laborando, un 27% desempleados y el 25.4% realizando su servicio social; el 75% de los empleados se ubican en hospitales, el 16.7% en instituciones de gobierno federal y estatal y el 8.3% en compañías del ramo de los alimentos. La forma de contratación de los Licenciados en Nutrición titulados y no titulados reportó que el 48% son trabajadores de base, el 30% eventuales, el 18% por honorarios y el 4% en consultorio particular. Cabe destacar que instituciones como Centro de Especialidades Médicas "Dr. Rafael Lucio", en Xalapa y Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán" otorgan a sus empleados nutriólogos un salario a nivel profesional y otras instituciones como DIF, IMSS y SSA un salario a nivel técnico.<sup>46</sup>

En el seguimiento de egresados llevado a cabo por la Facultad de Nutrición, campus Veracruz realizado mediante una encuesta aplicada a 33 egresados se obtuvo que el 27.25% realizan servicio social o trabajan en el Instituto Tecnológico de Veracruz (ITV), en la Unidad de Investigación y Desarrollo de Alimentos (UNIDA) en el área de análisis externo e investigación. El 18.18% corresponde al Hospital Privado. El 15.15% de los egresados no contestaron, lo que indica que no se encuentran laborando. A Brigadas Universitarias corresponde el 9.09% de egresados, que principalmente están llevando a cabo el servicio social.

En cuanto a los obstáculos para la incorporación al mercado de trabajo se encontró que son principalmente la falta de título profesional, lo que corresponde al 66.66%, la invasión del campo profesional por otros profesionistas que abarca un 51.51% y finalmente el 42.42% mencionan que la profesión es poco conocida.

Entre los factores determinantes para la obtención de empleo los egresados de la Facultad de Nutrición-Veracruz manifiestan ser por calificaciones altas, por iniciativa propia, por entrevista, por tener el título o por realizar el servicio social, los cuales corresponden al 57.57%, el 24.24% mencionan que por las relaciones sociales y finalmente por el currículum académico el 9.09%.

---

<sup>46</sup> SEGUIMIENTO DE EGRESADOS DE LA FACULTAD DE NUTRICION-XALAPA, UV, 1999.

Entre las actividades profesionales que desarrolla con más frecuencia son las siguientes: el 39.39% en nutrición clínica, el 27.27% corresponde al área de ciencias alimentarias (únicamente como servicio social) y finalmente, el 21.21% en salud pública.

Respecto al grado académico obtenido los egresados encuestados manifestaron que el 84.84% son pasantes y el 15.15% están titulados. Mencionan que entre las causas primordiales por la que no se han titulado las dificultades de tipo académico un 30.30%, por falta de tiempo el 24.24% y finalmente por falta de recursos económicos el 21.21%.<sup>47</sup>

### ***Opinión de Especialistas destacados en la disciplina.***

Según opinión de especialistas destacados en el área (1999) los principales campos de trabajo donde pueden incursionar actualmente los nutriólogos son: Nutrición Clínica a través de la práctica institucional y privada, Nutrición Comunitaria, Educación y asesoría en las áreas deportiva, agrícola, de servicios de alimentación, de medios de comunicación, economía e investigación<sup>48</sup>

### ***Opinión de los Empleadores.***

Los empleadores consultados, en su mayoría del sector salud (42%), educativo (40%) y otros tipos de instituciones 18% (Laboratorios de productos alimenticios y servicios de alimentación), tanto de la iniciativa privada como pública señalaron lo siguiente: satisfacción con el trabajo del Nutriólogo, coincidiendo que el campo principal es el área clínica, que el título es requisito indispensable para ser contratados (85%) y consideran importante que cuenten con algún postgrado (77)<sup>49</sup>.

También es importante señalar que a partir de 1997, el Colegio Mexicano de Nutriólogos, A. C., estableció la presentación de un examen, para certificar la práctica profesional de los egresados de las Licenciaturas en Nutrición en México, cuya presentación comienza a ser un requisito para la contratación de los Nutriólogos en nuestro país. Dicho examen fue elaborado en base al perfil profesional establecido por la AMMFEN en 1990, al seguimiento de egresados de AMMFEN y los programas académicos de la mayor parte de las licenciaturas afiliadas a dicha Asociación, teniendo como resultado una carga de 55% del área de

---

<sup>47</sup> SEGUIMIENTO DE EGRESADOS DE LA FACULTAD DE NUTRICION-VERACRUZ, UV, 1999

<sup>48</sup> ENCUESTAS A ESPECIALISTAS DESTACADOS EN NUTRIOLOGIA, Facultad de Nutrición-Veracruz, UV 1999, pp.22

<sup>49</sup> UV- FACULTADES DE NUTRICION XALAPA Y VERACRUZ, Opinión de Empleadores 1999

Nutrición Clínica, 20% de Nutrición en Salud Pública, 20% de Administración de Servicios de Alimentación y 5% de Ética Profesional.<sup>50</sup>

Otro dato que es necesario destacar, por su relación con los campos profesionales, es la evaluación de los dos últimos Congresos Internacionales de Nutriología, organizados por la AMMFEN y uno de los eventos más destacados en el área, donde los asistentes solicitaron como temas de mayor interés a tratarse en próximos congresos los relacionados con el área de Nutrición Clínica (83.33%), Nutrición Comunitaria (8.33%) y Administración de Servicios de Alimentación (8.33%). De lo anterior se desprende la prioridad de estas áreas.<sup>51</sup>

Puede considerarse que los datos reportados por los estudios señalados anteriormente, permiten observar claramente que el mercado dominante para los egresados de la Licenciatura se encuentra en las áreas de **Nutrición Clínica**, en donde realiza funciones como evaluación del estado nutricional, diseño y cálculo de dietas, así como la orientación alimentaria y **Nutrición en Salud Pública**, cuyas funciones más importantes que realiza el Nutriólogo en esta área son el diagnóstico de la situación alimentaria y nutricional, la planeación de la atención nutricional a nivel colectivo y la ejecución de los programas de nutrición.

Se considera que no existe mercado decadente, ya que desde la primera generación de egresados, éstos se ubicaron en los campos anteriormente mencionados.

Existe un mercado emergente, ya que se observa a nivel nacional una creciente demanda de Nutriólogos en las áreas de **Administración de Servicios de Alimentación** tanto públicos como privados, en donde surge la necesidad de elevar la productividad y el rendimiento de los trabajadores; en este campo el Nutriólogo realiza funciones como son: el diseño y la supervisión de los menús, diseño y ejecución de programas de capacitación para el personal y el diseño y ejecución de programas de orientación alimentaria para los usuarios. También se considera mercado emergente la **Nutrición en la práctica deportiva**, donde el egresado de la Licenciatura evaluará el estado nutricional, dará orientación alimentaria y diseñará y calculará las dietas para los atletas según el deporte que practiquen. Los anteriores campos ocupacionales consideramos permitirán darle una mayor proyección a la carrera, al mismo tiempo que se pretende evitar la saturación del mercado laboral actual, dando mayores oportunidades de trabajo a nuestros egresados.

---

<sup>50</sup> EXAMEN DE CERTIFICACIÓN DE NUTRIÓLOGOS EN MÉXICO, Colegio Mexicano de Nutriólogos, A. C., México, 1999.

<sup>51</sup> EVALUACIÓN III y IV CONGRESOS INTERNACIONALES DE NUTRIOLOGIA, México, 1998 y 2000.

**d). Análisis de las carreras afines que ofrecen otras instituciones educativas.**

De acuerdo a datos provenientes de la AMMFEN, la asociación tiene registrados 23 programas académicos de formación de nutriólogos, de los cuales se revisaron 15 planes de estudio. (Anexo 3)

También se revisaron a través de Internet los planes de estudio de 5 universidades que ofertan la licenciatura en América del Sur (Anexo 4).

Los resultados del análisis realizado en los planes de estudio fueron los siguientes:

- Los planes de estudio vigentes han sido revisados en su totalidad en la década de los noventa, observándose que la mayoría son por asignaturas, con excepción de la UAM-Xochimilco que tiene una organización modular; el número de créditos oscila entre 346 hasta 449.
- Predominan los períodos semestrales, observándose sólo algunas que cuentan con planes anuales o cuatrimestrales. Sólo tres de las instituciones ofrecen la licenciatura en tres años, las restantes varían entre cuatro y cinco años.
- La orientación teórica de la licenciatura gira en torno a dos áreas: la de nutrición clínica y la de salud pública o comunitaria.
- Las universidades que cuentan con mayor número de materias afines al plan de estudios de las Facultades de Nutrición de la Universidad Veracruzana son: la Escuela de Dietética y Nutrición del ISSSTE (73%); la Universidad Iberoamericana (65%); la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (62%); el Instituto Politécnico Nacional (59%) y la Universidad de Montemorelos (56%).
- Entre las que cuentan con menos materias comunes al plan de estudios son: la Universidad Nacional de Colombia (36%); la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (35%) y la Universidad Autónoma de Yucatán (16%), ésta última tiene una orientación hacia el área de ciencias alimentarias.
- Entre las materias más comunes de las entidades educativas son: Morfología, Nutrición, Antropología, Dietoterapia, Métodos y Técnicas de la Investigación Social, Psicología Social Aplicada, Bioquímica, Microbiología y Economía Alimentaria.

- Las materias menos comunes son: Inglés Técnico, Seminarios de Problemas Nutricionales en México, Seminarios de Nutrición, Prácticas Integrales de Nutrición, Química Analítica, Química de Alimentos, Demografía y Saneamiento Ambiental.
- Con respecto al perfil, de los planes de estudio revisados 6 universidades cuentan con un perfil semejante, entre ellas se encuentran la Universidad Veracruzana, la EDN del ISSSTE, la UNICACH, la UM, la UNIVA y la Universidad de Chile. El perfil predominante se enfoca a incidir en la situación alimentaria nutricia en acciones de promoción y atención a la salud para lograr el bienestar general de los individuos.
- Por otra parte, todas las universidades analizadas convergen en un mismo eje axiológico de sus objetivos; enfatizando el desarrollo de actitudes, destrezas y habilidades en las áreas de Administración de Servicios de Alimentación, Nutrición Clínica, Nutrición Comunitaria y Tecnología de Alimentos. Los documentos de las universidades de Buenos Aires, Belgrano y Colombia no explicitan su perfil, y únicamente la Escuela de Nutrición y Dietética de Venezuela refiere en su objetivo; adquirir la capacidad de comprensión de la interrelación de la naturaleza del hombre con su situación nutricia, en la promoción, protección, tratamiento y rehabilitación de la salud.

En la ciudad de Xalapa, existe un programa académico de Licenciatura en Nutrición que ofrece el Centro de Estudios Superiores Hispano Anglo Francés, cuyo plan de estudios es muy similar al de la Universidad Veracruzana. Cabe destacar que cuenta con un número muy reducido de estudiantes (8) y no está afiliado a la Asociación Mexicana de Miembros de Facultades y Escuelas de Nutrición, A. C.

#### ***e). Análisis de los lineamientos universitarios y los relativos a la profesión***

El presente cambio curricular de las Facultades de Nutrición regiones Xalapa y Veracruz se enmarca dentro de la legislación universitaria vigente, así como en las disposiciones de la Ley General de Salud:

#### ***Lineamientos Normativos:***

En base a un análisis de su situación y contexto institucional, llevado a cabo por la propia comunidad universitaria, el Plan General de Desarrollo de la Universidad Veracruzana establece un perfil deseable para el año 2005, estableciendo estrategias de desarrollo para alcanzar una imagen objetivo. Para tal fin se contemplaron siete líneas de acción: docencia

universitaria, investigación científica y desarrollo tecnológico, difusión cultural y extensión universitaria, apoyo académico, apoyo institucional, infraestructura física y transformación estructural.<sup>52</sup>

El Programa de Trabajo 1998-2001 "Consolidación y Proyección de la Universidad Veracruzana hacia el Siglo XXI", retomando el Plan de Desarrollo anteriormente mencionado, establece un conjunto de estrategias, metas y acciones encaminadas a lograr dicha imagen objetivo, a partir del establecimiento de prioridades que permitan alcanzar los propósitos institucionales. De esta manera se diseñaron cinco programas estratégicos, los cuales son: apoyo al desarrollo integral del estudiante, mejoramiento de los programas académicos, mejoramiento del profesorado, modernización estructural y evaluación integral de los procesos y resultados académicos.<sup>53</sup>

Asimismo, en la Ley Orgánica vigente la Universidad Veracruzana define su personalidad como institución pública de educación superior (Art. 1), sus fines (Art. 2), sus funciones sustantivas (Art. 3), su vinculación permanente con la sociedad, para incidir en la solución de su problemática y en el planteamiento de alternativas para el desarrollo sustentadas en el avance de la ciencia y la tecnología (Art. 4), así como asegura una educación sobre bases acordes a las nuevas tendencias y condiciones del desarrollo y con el proceso de modernización del país (Art. 5). Para el cumplimiento de sus funciones las Facultades definirán sus planes y programas de estudio (Art. 9). En el Art. 11 queda establecido como una de las atribuciones de la Universidad Veracruzana el formular sus planes y programas de estudio (fracción II), así como planear, organizar, programar, dirigir, ejecutar y evaluar periódicamente sus funciones sustantivas (fracción VII). El artículo 70 define como una de las atribuciones de los Directores de Facultad el organizar y convocar a las academias de catedráticos o investigadores para proponer, revisar y actualizar los programas de estudio (fracción XV).<sup>54</sup>

En el Estatuto General, el artículo 9 señala como perteneciente al Área Académica de Ciencias de la Salud y de nivel licenciatura a la Carrera de Nutrición (fracción IV); las Direcciones Generales de Área Académica tendrán a su cargo la dirección, coordinación y evaluación de planes y programas académicos, asimismo desarrollarán acciones que impulsen la superación y modernización académica (Art. 157). En este Estatuto se establece también en el Capítulo IV lo referente a la obligatoriedad del

---

<sup>52</sup> PLAN GENERAL DE DESARROLLO DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA, Xalapa, Veracruz, México, 1997, pp.11

<sup>53</sup> PROGRAMA DE TRABAJO "CONSOLIDACIÓN Y PROYECCIÓN DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA HACIA EL SIGLO XXI", Xalapa, Veracruz, México, 1998, pp. 18

<sup>54</sup> LEY ORGANICA DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA, Xalapa, Veracruz, México, 1993.

servicio social que tendrá que ser adecuado al planteamiento de la propuesta del nuevo modelo educativo, donde se contempla con un valor crediticio que no tiene actualmente.<sup>55</sup>

El Estatuto del Personal Académico consigna en su Art. 195 como obligación de este personal desempeñar las comisiones de carácter universitario que les sean confiadas por las autoridades de la Universidad (fracción IV); cooperar con las autoridades universitarias para desarrollar eficazmente las tareas que les sean encomendadas en la institución en la que preste sus servicios (fracción VI).<sup>56</sup>

En el Reglamento de Academias por área de conocimiento por programa académico y de investigación se consigna entre sus funciones y atribuciones: contribuir en los procesos de análisis, planeación, evaluación y/o modificación del currículum (fracción II); evaluar y/o proponer ante las instancias correspondientes, para su actualización, las modificaciones a los programas de estudio con base en los avances científicos, tecnológicos y culturales, en los ámbitos regional, estatal, nacional e internacional (fracción IV); diseñar y desarrollar programas y actividades que contribuyan a la formación integral de los estudiantes, a la mejora del rendimiento académico y a promover el autoaprendizaje, a través de diversas estrategias, como la realización de tutorías, asesorías u otras experiencias educativas (fracción XII).<sup>57</sup>

Para que el personal académico pueda cumplir eficientemente con sus labores correspondientes, es necesario contar con la infraestructura necesaria (cubículos, equipo de cómputo, bibliografía).

En el Estatuto de los Alumnos, artículos del 1 al 10, se establecen las normas para el ingreso, permanencia, evaluación, promoción y egreso de los alumnos de la Universidad Veracruzana. Se hace hincapié en que los artículos 30 al 57 referente a la evaluación y calificación, así como el artículo 60 relativo a las bajas escolares deberán ser modificados de acuerdo a las necesidades del nuevo modelo educativo. Referente al servicio social (artículos del 66 al 72), es necesario reconocer la importancia de incorporarlo curricularmente al plan de estudios, considerándolo como una experiencia educativa obligatoria con valor crediticio. De los artículos 73 al 101 se refiere a las modalidades de titulación y del examen profesional. En este sentido, será necesario incluir el

---

<sup>55</sup> ESTATUTO GENERAL DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA, Xalapa, Veracruz, México, 1995, Modificaciones 1996 y 1997.

<sup>56</sup> ESTATUTO DEL PERSONAL ACADEMICO DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA, Xalapa, Veracruz, México, 1994, Modificaciones 1995 y 1996.

<sup>57</sup> REGLAMENTO DE ACADEMIAS POR AREA DE CONOCIMIENTO POR PROGRAMA ACADEMICO Y DE INVESTIGACIÓN, U.V., Xalapa, Veracruz, México, 2000

proceso de titulación en la estructura curricular con valor crediticio, con el propósito de asegurar la conclusión de la carrera con la obtención del grado correspondiente.<sup>58</sup>

### **Lineamientos Académicos:**

Derivada de los lineamientos que establece la propuesta del Nuevo Modelo Educativo para el nivel de licenciatura, con esta propuesta se privilegiará la formación integral del estudiante, abarcando lo intelectual, lo humano, lo social y lo profesional, a través de la incorporación de tres ejes integradores: teórico, heurístico y axiológico, mismos que se consideran idóneos para la formación de los futuros Nutriólogos. Se tendrá como estrategia metodológica fundamental la transversalidad, ya que a través de ella se logrará la incorporación de los ejes integradores, es decir, de una perspectiva integrada de los conocimientos. Esta estrategia también posibilitará que las habilidades básicas de pensamiento y comunicación, que son pilares del enfoque curricular en esta propuesta, permeen los contenidos del plan de estudios. Es importante señalar, que en el contexto curricular del nuevo modelo se plantea la reducción del número de horas-clase por las que el alumno deberá de transitar, lo que no significará menos trabajo académico, sino la diversificación de las experiencias educativas, que resultan en mayor número de horas de dedicación a las tareas académicas, a través de una gama de modalidades que no necesariamente implican al salón de clases, pero que si tendrán un valor crediticio formal (prácticas profesionales, servicio social, vinculación con la comunidad, investigación, trabajo recepcional, estancias académicas, experiencias artísticas, deportivas o en biblioteca y de comunicación electrónica). Las asesorías y tutorías académicas serán instrumentos valiosos para apoyar a los alumnos en su formación integral, que les permitirá desempeñar un papel más activo en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el que se promueva la creación y recreación del conocimiento y se desarrollen habilidades, destrezas y actitudes, no sólo en el ámbito académico sino en los aspectos personal y social.

El servicio social y la experiencia recepcional serán consideradas experiencias educativas otorgándoles 12 créditos a cada una, por lo que el egreso se logrará con la realización de ambos procesos, eliminando la categoría de pasantes y garantizando mayores posibilidades para integrarse rápida y eficientemente al competitivo mercado laboral.

La presente propuesta tendrá entre 300 a 450 créditos como máximo. La estructuración de los cursos y experiencias educativas se hará de

---

<sup>58</sup> ESTATUTO DE LOS ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA, Xalapa, Veracruz, México, 1996.

acuerdo a cuatro áreas de formación: básica, disciplinar, terminal y electiva, cuyos dimensionamientos crediticios corresponden al 20-40%, 40-60%, 10-15% y 5-10% respectivamente del total de créditos.<sup>59</sup>

### **Lineamientos Administrativos.**

Para el nuevo proceso de administración escolar, es necesaria la utilización del Módulo del Sistema CAPP (Currículum, Asesoría y Planeación de Programas), mismo que nos permitirá obtener precisa y rápidamente información que muestre el progreso de la población estudiantil. CAPP es un catálogo de cursos inteligente y en línea, cuyos componentes claves son: los programas académicos, el área en que se encuentra el programa y los cursos que forman parte de esa área.<sup>60</sup> Para cumplir con este propósito, se ha puesto en marcha por parte de la Dirección General de Servicios Escolares un programa de capacitación y asesoría permanente, dirigido al personal responsable de la administración escolar. Cabe destacar que previamente se ha dotado a tal personal del equipo correspondiente para llevar a cabo sus funciones de manera eficiente.

### **Ley General de Salud:**

Contempla la formación de recursos humanos a nivel profesional en el ámbito de nutrición y se encuentra fundamentada en la Ley General de Salud que a continuación se hace referencia:

El Capítulo único artículo I se refiere al derecho a la protección de la salud que tiene toda persona en términos del artículo 4o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, donde se establecen las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y la concurrencia de la federación y de las entidades federativas en materia de salubridad general. Es de aplicación en toda la República y sus disposiciones son de orden público e interés social.

En el Capítulo II se refiere al servicio social de pasantes y profesionales en el área de la salud, en sus artículos del 84 al 88, donde se establece que los aspectos docentes de la prestación de este servicio se registrarán por lo que establezcan las instituciones de educación superior y la operación de los programas en los establecimientos de salud se llevará a cabo de acuerdo a los lineamientos de cada una de las instituciones de salud y lo que determinen las autoridades sanitarias competentes. Esta prestación se efectuará en las unidades aplicativas del primer nivel de atención,

---

<sup>59</sup> NUEVO MODELO EDUCATIVO PARA LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA, LINEAMIENTOS PARA EL NIVEL DE LICENCIATURA, 2ª. Edición, Xalapa, Veracruz, México, 1999, pp.28

<sup>60</sup> MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA BANNER 2000, U.V., Xalapa, Veracruz, México, 2000.

prioritariamente en áreas de menor desarrollo económico y social. Para el caso de la Carrera de Nutrición es necesario señalar que de acuerdo a las áreas de formación del plan de estudios, nuestros egresados realizan su servicio social no únicamente en instituciones del sector salud, sino en todas aquellas involucradas en la política de desarrollo social y en la industria alimentaria.

El Capítulo V artículo 61 se refiere al carácter prioritario de la atención materno infantil, destacando dentro de ella la atención del niño y la vigilancia de su crecimiento y desarrollo. El Artículo 79 referente al ejercicio de las actividades profesionales en el campo de la salud, dentro de las cuales se encuentra la nutrición y la dietología en donde se señala que se requieren los títulos profesionales o certificados de especialización que hayan sido legalmente expedidos y registrados por las autoridades educativas competentes.

En el Artículo 114 para la atención y mejoramiento de la nutrición de la población, se establece que la Secretaría de Salud participará, de manera permanente, en los programas de alimentación del Gobierno Federal, destacando que todas las entidades del sector salud y los gobiernos de las entidades federativas, en sus respectivos ámbitos de competencia, formularán y desarrollarán programas de nutrición, promoviendo la participación en los mismos de los organismos nacionales e internacionales cuyas actividades se relacionen con la nutrición y la disponibilidad de alimentos, así como de los sectores social y privado.

En el Artículo 10. del Reglamento Interior de la Comisión Interinstitucional para la formación de recursos humanos para la salud, se manifiesta que la comisión es un órgano de consulta de la SEP y la SSA, así como de otras dependencias e instituciones del sector público y privado con el objeto de identificar las áreas de coordinación entre las instituciones educativas y las de salud, así como entre el sector educativo y el sector salud, en el proceso de formación de recursos humanos para la salud que requiera el Sistema Nacional de Salud.<sup>61</sup>

### ***Normas Oficiales Mexicanas relacionadas con la Nutriología:***

Dentro de la legislación que en México emite la Secretaría de Salud a través de las instancias correspondientes, se encuentran las Normas Oficiales específicas: Bienes y Servicios. Alimentos y Bebidas no Alcohólicas con modificaciones en su composición. Especificaciones Nutrimientales (NOM-086-SSA1-1994), donde se decretan las especificaciones

---

<sup>61</sup> LEY GENERAL DE SALUD, Editorial Porrúa, 13ª. Edición, México, 1996.

nutrimentales que se deben observar y se contempla incluso el control de calidad para la materia prima y el manejo de aditivos; así también la Norma sobre: Especificaciones generales de Etiquetado para Alimentos y Bebidas no Alcohólicas preenvasados. (NOM-051-SCOFI-1994) En esta línea, se promueve además la Norma para la aplicación de un sistema de Análisis de Riesgos, Identificación y Control de Puntos Críticos (ARICPC) para la industria pesquera, el cual se ha extendido a la industria alimentaria en general y será una garantía de seguridad para el consumidor, ya que busca detectar los peligros presentes en los ingredientes, el proceso y establecer la forma de eliminarlos o reducirlos a un nivel aceptable. La Norma Bienes y Servicios. Prácticas de Higiene y Sanidad en la preparación de los Alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos. (NOM-093-SSA1-1994), en donde se normalizan las disposiciones sanitarias que deben cumplirse en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos con el objetivo de ofrecer alimentos inocuos al usuario. La Norma sobre Prácticas de Higiene y Sanidad para el Proceso de Alimentos, Bebidas no alcohólicas y alcohólicas (NOM-129-SSA1-1994)

Respecto a la normatividad para la práctica profesional, se establecieron las siguientes Normas Oficiales: Para la Prevención, Tratamiento y Control de la Diabetes. (NOM-015-SSA2). Para el Control de la Nutrición, Crecimiento y Desarrollo del niño y del adolescente (NOM.008-SS2-1993), en la que se determinan los criterios para el cuidado integral de los mismos. Para el Manejo Integral de la Obesidad (NOM-174-SSA1 1998), en donde se marcan los lineamientos sanitarios para regular la intervención profesional. Cabe subrayar la participación de los nutriólogos de diversos organismos como el Colegio Mexicano de Nutriólogos y la Asociación Mexicana de Miembros de Facultades y Escuelas de Nutrición entre otros, en la elaboración de dicha norma. La Secretaría de Salud y la Secretaría de Turismo, decretan la Norma de Higiene y Calidad para servicios de alimentación de hoteles y restaurantes mediante el Programa H. Así también se han normalizado los métodos para la determinación microbiana y bacteriológica de los alimentos y agua de consumo humano.<sup>62</sup>

#### **f). Análisis del desarrollo de la carrera en la Universidad Veracruzana.**

- *Antecedentes históricos*

Los primeros estudios que se hicieron en México para conocer la situación nutricia de la población estuvieron a cargo de personal

---

<sup>62</sup> SECRETARIA DE SALUD, Normas Oficiales Mexicanas, México.

preparado por el Departamento de Salubridad para aplicar encuestas de alimentación en el año de 1936. Posteriormente a iniciativa del Dr. Rafael Ramos Galván en 1943 se impartió un curso para formar dietistas con el objetivo de integrar el primer Servicio de Dietología en el Hospital Infantil.

Esta inquietud y preocupación por formar personal en el ámbito clínico-hospitalario con funciones específicas en el servicio de alimentación la siguió el Dr. José Quintín Olascoaga quien con este grupo de dietistas estableció el segundo Servicio de Alimentación del Instituto Nacional de Cardiología.

Más tarde en 1945 se sistematizó la enseñanza con la fundación de la Escuela de Dietética del Instituto Nacional de Cardiología definiendo claramente el campo profesional del Dietista en el nivel clínico operativo, limitado a realizar únicamente planes dietéticos y dietoterapéuticos prescritos y supervisados por el médico.

Posteriormente, en 1950 la Escuela de Dietética es trasladada al Instituto Nacional de Nutriología de la Secretaria de Salubridad y Asistencia creada por el mismo Dr. Olascoaga y en 1960 se incorpora el Hospital Colonial Ferrocarriles Nacionales de México.

A partir de 1971 se integra al ISSSTE bajo el nombre de Escuela de Dietética y Nutrición dirigida por el mismo Dr. José Quintín Olascoaga con un fuerte impulso ya que todas las instituciones hospitalarias requerían personal capacitado en los aspectos técnicos para el cálculo y la preparación de las dietas así como supervisión de la alimentación tanto de pacientes como del personal de la clínica.

Dadas las mismas necesidades en los estados de la República, la Facultad de Medicina de la Universidad Veracruzana crea la Carrera de Técnico Dietista en el año de 1967 formando cinco generaciones hasta 1972 con 144 dietistas egresadas incorporadas hasta la fecha en instituciones de salud en diferentes puntos del país.

Por lo anteriormente mencionado, se puede decir que a partir de los setenta la enseñanza de la Nutriología experimentó cambios importantes ya que no sólo se requería de personal calificado para el diseño de planes dietoterapéuticos en las instituciones hospitalarias, sino profesionales en campos de trabajo más amplios en el área de la alimentación y nutrición, pues las condiciones de salud del país mostraban una población que alcanzaba hasta el 55% de desnutrición y de ellos el 70% correspondía a la población infantil.

Por ello, la Secretaría de Salubridad y Asistencia y la Organización Panamericana de la Salud lanzan una convocatoria a las Escuelas de Nutrición y Dietética para el primer Seminario de Enseñanza de la Nutriología, con el objetivo de ampliar los campos profesionales con programas de estudio más profundos tocando las áreas emergentes como la Comunitaria para incidir en la Salud Pública, la Educación Nutricional para mejorar los hábitos alimentarios, en las Ciencias Alimentarias para desarrollar productos nutritivos a bajo costo que apoyaran la alimentación de la población y en la Clínica tomando acciones administrativas y operativas, integrándose a equipos multidisciplinarios para el manejo integral de los problemas de alimentación y nutrición.

Dicho Seminario dio como resultado que se unificaran criterios para la formación de profesionales a nivel licenciatura en base a los Acuerdos de la Conferencia de Caracas de 1967, estableciendo requisitos de admisión, programas de estudio y servicio social y que las instituciones educativas que tuvieran la posibilidad de crear una escuela a nivel de Licenciatura obtendrían un precedente importante, aportando al país los profesionales con capacidad para incidir en los problemas nutricios.

En consecuencia, en el año de 1974 un grupo de profesionales comprometidos de la Universidad Veracruzana trabajaron en el Proyecto de la Licenciatura en Nutrición, el cual fue propuesto ante el Consejo Universitario el aprobado el 3 de Enero de 1975, iniciando cursos el 25 del mismo mes y año.

Así nace la Escuela de Nutrición dentro de la Facultad de Medicina de la Universidad Veracruzana en la región Veracruz con la misión de formar profesionales capaces de integrarse a equipos multidisciplinarios para desarrollar actividades tanto preventivas como curativas y para el mantenimiento de un estado de salud óptimo e intervenir en la industria de alimentos.

A partir de la creación de la licenciatura la denominación como Escuela de Nutrición en 1977 cambió a Facultad de Nutrición. Posteriormente, es aprobada en Consejo Universitario la apertura de la Facultad de Nutrición, zona Xalapa y el 16 de octubre de 1977 inicia actividades, siendo Gobernador del Estado el Lic. Rafael Hernández Ochoa y Rector de la Universidad Veracruzana el Lic. Roberto Bravo Garzón.

- *Antecedentes académicos:*

El plan de estudios de la Licenciatura en Nutrición se crea en 1975 contemplando seis semestres de estudio, después de los estudios de Iniciación Universitaria y un año de practicas, correspondiente al servicio social; la elaboración de tesis recepcional y examen profesional aprobatorio para obtener el título. La organización académica contempló las áreas de estudio: Ciencias Básicas, Ciencias de la Nutrición, Ciencias Sociales y Económicas, Ciencias Pedagógicas y Ciencias de Salud Pública con un total de 207 horas.

A lo largo del tiempo la carrera ha sufrido modificaciones; la primera en 1976 se reviso el plan de estudios y se observó que la materia Bioestadística ya estaba incluida en el currículum de la Escuela de Iniciación Universitaria, con un programa muy amplio, por cual se suprimió.

En 1977 es aprobada en Consejo Universitario la apertura de la Facultad de Nutrición, zona Xalapa y el 16 de octubre del mismo año inicia actividades, siendo Rector de la Universidad Veracruzana el Lic. Roberto Bravo Garzón.

En 1979 se llevo a cabo una reestructuración general al plan de estudios conformado por cinco departamentos académicos: Ciencias Básicas, con 36 horas.- Ciencias de la Nutrición con 75 horas.- Ciencias Socioeconómicas con 37 horas.- Ciencias de la Salud Pública con 48 horas y Ciencias Pedagógicas con 18 horas.- con un total de 214 horas, incrementando dos semestres ya que el año de Iniciación Universitaria desaparece y se mantienen las áreas de formación en el currículum.

En noviembre de 1988 en la Reunión de Consejo Universitario, se aprueba acuerdos fundamentales respecto al modelo de Universidad al que se aspira, estableciendo con ello los programas y medidas concretas para hacerlo operante.

Por ultimo, en 1990 se hace una revisión y actualización al Plan de Estudios donde se establecieron cuatro áreas de formación: Nutrición Clínica, Salud Pública, Ciencias Alimentarias y Docencia, constituyendo así los ejes de la carrera Este plan tiene una duración de 8 semestres y consta de 63 materias, de las cuales 20 (31.74%) pertenecen al Área de Nutrición Clínica, 21 (33.33%) al Área de Salud Pública, 15 (23.80%) al Área de Ciencias Alimentarias y 7 (11.11%) al Área de Docencia.

Desde sus inicios, ha prevalecido como área de formación en primer termino la Nutrición Clínica, para continuar Salud Pública, Ciencias

Alimentarias y Docencia. Sin, embargo en el plan actual, el área de Salud Pública se localiza en primer lugar, Nutrición Clínica en segundo, Ciencias Alimentarias y Docencia tercero y cuarto, respectivamente.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el apartado del mercado de trabajo, se reporta que la Nutrición Clínica es el mercado ocupacional donde más se contrata a este profesional, siguiéndole Salud Pública y Ciencias Alimentarias, surgiendo un nuevo campo laboral como es la Administración de Servicios de Alimentación, donde los Diagnósticos Distritales Federales de Veracruz informan que el número de empresas tanto en Veracruz como en Xalapa ha tenido un aumento muy importante en cuanto a hoteles, restaurantes principalmente, por lo que se puede identificar como uno de los campos potenciales para este profesionista.

Las dos Facultades, como miembros Asociación Mexicana de Miembros de Facultades y Escuelas de Nutrición, participan activamente en las tareas llevadas a cabo en el seno de la misma. Entre estas actividades destacan por su importancia la investigación de seguimiento de egresados a nivel nacional, el establecimiento de un perfil profesional único para el Licenciado en Nutrición, la definición de los campos profesionales donde labora el Nutriólogo, así como los trabajos concernientes a la consolidación del Consejo Mexicano de Acreditación y Certificación en Nutriología, conjuntando esfuerzos con el Colegio Mexicano de Nutriólogos, A. C., para llevar a cabo ambos procesos: de acreditación de planes y programas de estudio de pregrado, postgrado, así como la certificación de la práctica profesional a nivel individual.

- *Facultad de Nutrición, región Veracruz.*

La Facultad de Nutrición, región Veracruz inicia en 1975 con una matrícula de 17 alumnos, de los cuales egresa el 70%, su plantilla docente estaba integrada por 12 catedráticos. Actualmente existe un total de 307 alumnos y 27 catedráticos. Han egresado 24 generaciones con 830 Licenciados en Nutrición que se han insertado en instituciones del sector salud y asistencia social prioritariamente.

El estudio del comportamiento de la matrícula muestra que han ingresado 28 generaciones, de las que podemos observar que de la primera generación (1975-1978) hasta la vigésimo primera (1993-1997), el ingreso a la Carrera se ha registrado de manera variable; con un rango mínimo de 17 y un máximo de 85 y una media de 51 alumnos.

A partir de la generación 22 (1994-1998) hasta la fecha encontramos un equilibrio en el número de alumnos que ingresan siendo un promedio de 100 alumnos por generación.

En cuanto a la eficiencia terminal se han registrado 24 generaciones con un total de 1024 alumnos de nuevo ingreso de los que han egresado 739, lo que nos arroja una eficiencia terminal del 72.1%, asimismo, de los 739 egresados se han titulado 337, lo que da un índice de titulación del 60%.

En cuanto a las características de los docentes, su tipo de contratación y la antigüedad, tenemos que actualmente se cuenta con 28 profesores de base, de los cuales son 9 Académicos de Carrera de Tiempo Completo, 1 de medio tiempo, 17 por asignatura y 2 Técnico Académico de Tiempo Completo. El promedio de antigüedad es de 19.62 años y una relación porcentual de alumnos por docente de tiempo completo de 43.85. La edad de los profesores es de 49.42 años, sin embargo el comportamiento es diferente en el grupo de Académicos de Carrera en donde se observa que el promedio de edad es de 52.25, cuando para los Profesores de Asignatura es de 47 años.

Analizando las edades por grupos, se encontró que el mayor porcentaje de profesores se encuentra en el grupo de 40 a 49 años, con un 60.71%, en el grupo de 50 a 59, hay un 26.92%; en el grupo de 60 años y más un 11.54% y solo un 3.85% se ubica en el grupo de 30 a 39 años.

En cuanto al grado académico de los docentes: se tiene a un doctor, un candidato a Doctor, 6 con maestría, 6 candidatos a maestría, 4 con especialidad, 8 con licenciatura y 2 cuentan con nivel técnico

Se puede observar que la planta docente está conformada por profesores que tienen formación profesional de diversas áreas de conocimiento. Por formación profesional inicial que tienen los profesores, los Licenciados en Nutrición representan el 39% y de otras disciplinas 61%. En forma global, el grupo de profesionales de ciencias de la salud es de un 41.17%; un 17.64% tienen formación en el área biológico-agropecuaria, 17.64% en las ingenierías, 11.76% en el área económico-administrativa y un 11.76% con formación técnica. Es importante mencionar que las características de la planta docente, aún no cubre las recomendaciones emitidas por los CIEES en 1995, donde se sugiere la necesidad de ampliar el número de profesores con la formación académica de Licenciado en Nutrición.<sup>63</sup>

---

<sup>63</sup> ARCHIVOS FACULTAD DE NUTRICION-Veracruz, UV, 2000.

- *Facultad de Nutrición, región Xalapa.*

La Facultad de Nutrición-Xalapa inicia en 1977 con una matrícula de 90 alumnos, de los cuales egresan 80 de ellos, su plantilla docente la constituyeron 12 maestros fundadores. Al año 2000 se cuenta con 338 alumnos inscritos, distribuidos en 12 grupos y una plantilla de 62 catedráticos. Han egresado 21 generaciones con 1,189 Licenciados en Nutrición dispersos en toda la República Mexicana, mismos que han sido captados sobre todo por las instituciones de salud y de docencia y en menor proporción, por la industria alimentaria.

El estudio del comportamiento de la matrícula revela que durante los últimos 8 años (1993-2000) ha sido irregular durante el trienio 1993-1995, ya que de una matrícula de 265 alumnos para el año 1993, aumentó a 355 alumnos para el año 1994, para descender a 302 alumnos hacia 1995, para posteriormente mostrar una tendencia ligeramente hacia el ascenso para el año 2000 con 338 alumnos.

La eficiencia terminal para el período de estudio citado, nos muestra porcentajes que van del 59, 61, 64 y 63% para las generaciones egresadas en los años 1997 al 2000, con lo cual podemos decir, que si bien es cierto que la eficiencia terminal ha sido ligeramente ascendente, aún no se encuentra dentro de los parámetros deseables, por lo que actualmente se están aplicando acciones remediales contra la deserción y la reprobación escolar.

En cuanto a las características de los docentes, por tipo de contratación: se cuenta con 9 profesores de tiempo completo, 4 técnicos académicos de tiempo completo, de los cuales dos son compartidos con otras Facultades de Ciencias de la Salud y 49 por asignatura. El total de profesores de tiempo completo representa el 15.78% y el 84.21% restante lo representan los maestros por asignatura. Cabe destacar que para alcanzar la meta establecida por el programa de Desarrollo de los cuerpos Académicos, existe un déficit de 4 profesores de tiempo completo, ya que el cociente de alumnos por profesor de tiempo completo establecido por el programa ya mencionado señala 27 alumnos atendidos por cada profesor de tiempo completo.

En relación al perfil de los maestros se tienen las siguientes cifras: del total de maestros, el 31.57% posee estudios a nivel de licenciatura, el 33.33% de especialidad, el 26.31% de maestría, el 3.50% de doctorado y el 5.26% con estudios a nivel técnico; por lo que se refiere a maestros de tiempo completo, 22.22% cuenta con licenciatura, 44.44% especialidad y

33.33% maestría. Si se considera que el Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP) establece el doctorado como el grado de estudios deseable y la maestría como mínimo aceptable para los maestros de tiempo completo, es obvia la necesidad de impulsar a los maestros de tiempo completo a continuar preparándose en los perfiles deseados y mínimos con el componente de la disciplinariedad. A este respecto es necesario destacar, que del total de maestros, el porcentaje mayoritario lo representan los Licenciados en Nutrición (30.15%), los médicos el 20.64%, los egresados de distintas carreras de Ciencias Químicas el 25.39%, psicólogos 4.76%, Ciencias Administrativas 6.34% y el resto 12.72% está representado por diferentes profesionales como Ingeniero Agrónomo, Antropólogo, Biólogo, Médico Veterinario, Licenciado en Letras Españolas, Licenciado en Inglés y Licenciado en Pedagogía.

La antigüedad promedio en la Institución de los docentes es de 13.87 años. La edad promedio de los profesores es de 44 años. Cabe señalar, que diez maestros no cuentan con el perfil deseable para impartir sus asignaturas.

De acuerdo a los indicadores establecidos por el Programa de Desarrollo de los Cuerpos Académicos se señala la diversificación de cargas de la siguiente manera:

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>OCUPACION PROMEDIO ANUAL POR PTC EN HORAS SEMANA</b>
Docencia frente a grupo	15.5
Otras actividades de docencia	9.6
Generación y/o Aplicación del Conocimiento.	6.5
<b>Sub-total de horas/semana en estas actividades</b>	<b>31.6</b>
Gestión Académica	7.9
Difusión del Conocimiento.	0.5
Total de horas/semana en estas actividades.	40.0

Cabe destacar que en la facultad esta diversificación de cargas por parte de los maestros de tiempo completo aún no se ha llevado a cabo, sin embargo, se espera que al transitar al modelo educativo flexible se operatice de manera inmediata.

#### **IV. JUSTIFICACION.**

Ante los retos antes descritos presentados a nivel internacional, nacional y estatal y los cambios de las formas de vida y de la cultura en el mundo actual, la universidad en una redefinición de su papel y de su pertinencia social, debe tomar en cuenta las condiciones en las que nos desenvolvemos tales como los problemas ambientales, la diversidad cultural, las exigencias del mercado laboral, el aumento de la pobreza y las necesidades apremiantes de salud y nutrición entre otras. Estas necesidades, como ya quedó asentado, son aspectos de orden primordial como indicadores de los niveles de vida de la población, factores que conllevan a serios problemas de salud representando tasas altas de morbilidad y mortalidad en todas las etapas de la vida, por lo que las políticas educativas deben integrarse necesariamente a políticas de salud, alimentación y nutrición, seguridad social, atención a grupos vulnerables de pobreza extrema que incidan en el desarrollo regional, urbano e indígena y mejoren la calidad de vida de la población.

La Nutriología juega entonces un papel de causa y efecto en este contexto de cambios incesantes. Hoy en día, esta ciencia nos presenta un nuevo rostro, otros enfoques, renovados aspectos, diferentes metodologías, una teoría innovadora y una novedosa práctica, por lo que las políticas de alimentación y nutrición apoyan Programas de Adición de Nutrimientos, Programas de Vigilancia Nutricional, Programas de Asistencia Social Alimentaria y Desayunos Escolares, Aplicación de Megadosis de Nutrimientos a Grupos Vulnerables, Orientación Alimentaria para la prevención de Enfermedades Crónico-Degenerativas, Apoyo a la Biotecnología Alimentaria, Alimentación especial para Deportistas y Clínica Nutricia Enteral y Parenteral que contribuyan a mejorar las condiciones nutricias de la población mexicana.

En ese contexto, dado que la sociedad mexicana requiere de un licenciado en nutrición con ética profesional, que responda a las necesidades actuales y futuras del desarrollo humano y de la seguridad alimentaria y nutricia que se desea para toda la población, con un enfoque humanista en la aplicación de sus conocimientos, responsable y comprometido con su profesión, razón por la que se propone un rediseño del currículo de esta Licenciatura, bajo los lineamientos establecidos por el Modelo Educativo Flexible para la Universidad Veracruzana, que permita formar un profesional de la nutriología hábil para el trabajo de campo y de laboratorio, dispuesto a trabajar individualmente y en equipos transdisciplinarios, generador de cambios y de sus propios espacios de trabajo, capaz de incursionar en un mercado laboral real futuro que necesitará del Nutriólogo con una demanda creciente, acorde a los

cambios de los estilos de vida de la población, que de como resultado una profesión firmemente consolidada.

## **V. GRADO Y TITULO A OTORGAR:**

**Grado:** Licenciatura

**Título:** Licenciado en Nutrición.

## **VI. IDEARIO**

El Nutriólogo debe desempeñarse en todos los ámbitos de su quehacer profesional con apego a los valores, que le permitan promover condiciones idóneas de nutrición y salud:

- *Compromiso:* Asume con responsabilidad las funciones y obligaciones contraídas con el ejercicio de su profesión:
- *Tolerancia:* Respeta las maneras de pensar, actuar y sentir de los demás.
- *Conciencia social:* Actúa en el contexto psicosocial de la vida y en el proceso histórico que incluye ideas morales, religiosas, jurídicas y económicas, con un carácter de denuncia a fin de producir una transformación social.
- *Responsabilidad:* Asume las obligaciones y/o actividades encomendadas con prudencia, compromiso social y excelencia en el servicio dentro del marco de los principios éticos, valores humanos y la normatividad.
- *Equidad:* Actúa con sentido de justicia social.
- *Solidaridad:* Coadyuva en el propósito de alcanzar metas y mejorar condiciones de alimentación y nutrición, con base en la normatividad social, costumbres, idiosincrasia y valores de la comunidad.
- *Confidencialidad:* Reserva celosamente el secreto profesional.

## **MISION:**

*Formar integralmente profesionales de excelencia en el campo de la Nutriología, comprometidos en la atención inter., multi y transdisciplinaria de la problemática alimentaria y nutricia de la población, con plena conciencia ética humanística y social, capaces de crear, innovar y aplicar nuevos conocimientos científicos y tecnológicos, que les permita ser competitivos y congruentes con las necesidades de los sectores público, privado y social en los ámbitos nacional e internacional.*

## **VISION:**

*Ser una institución educativa líder en el campo de la Nutriología, con prestigio académico nacional e internacional, que cubre con las normas y acreditaciones que rigen a las instituciones de educación superior, lo que le otorga el reconocimiento de calidad y excelencia en sus funciones de docencia a nivel de licenciatura y postgrado, investigación, vinculación, difusión cultural y extensión de los servicios, en el marco de los lineamientos legales de la Universidad Veracruzana, egresando recursos humanos altamente competitivos con profunda conciencia ética y social.*

## **VII. OBJETIVOS DEL PLAN DE ESTUDIOS:**

### **a) GENERALES:**

- Formar profesionales competentes en los campos de la Nutriología, tales como nutrición clínica y comunitaria, administración de servicios de alimentación, ciencias alimentarias, educación e investigación y comercial –empresarial, integrándose en proyectos multi, Inter. y transdisciplinarios, enfocados a la atención de la problemática nutricia y alimentaria a través de la generación y aplicación del conocimiento, con sentido ético, juicio crítico, actitud creativa y propositiva, comprometidos con la sociedad.
- Capaces de efectuar diagnósticos nutricios y alimentarios para genera acciones de promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación de problemas nutricios a nivel individual y colectivo, respetando la diversidad cultural y ambiental.
- Que como ciudadanos en su ejercicio profesional contribuyan a promover los valores sociales y a generar acciones para coadyuvar al desarrollo sustentable y al bienestar de las comunidades.

## **b) PARTICULARES:**

- **Nutrición Clínica**

Realizar evaluación del estado nutricional y diagnóstico diferencial de los padecimientos que afectan la nutrición, para diseñar y prescribir los planes dietéticos adecuándolos al estado de salud y condiciones del individuo.

- **Nutrición Comunitaria**

Planificar y/o administrar programas de nutrición sustentables y sostenibles, previo diagnóstico de la situación alimentaria nutricional de la población que contribuya al mejoramiento de la problemática identificada.

- **Administración de Servicios de Alimentación y Nutrición.**

Diseñar, implantar y/o administrar servicios de alimentación en instituciones públicas, privadas y organizaciones no gubernamentales, para proporcionar una atención alimentaria y nutricional de calidad.

- **Ciencias Alimentarias.**

Desarrollar y proporcionar nuevas alternativas alimentarias de alto valor nutritivo y / o bajo costo que cumplan con las normas de control de calidad, así como establecer programas de fortificación, complementación y conservación de alimentos de acuerdo a las necesidades nutricionales de la población.

- **Educación e Investigación**

Producir cambios favorables de comportamiento relacionados con la alimentación y nutrición, proporcionando asesoría individual y grupal, a través de procesos de educación Nutricional, basada en la generación y aplicación del conocimiento científico y tecnológico.

- **Comercial-Empresarial**

Diseñar estrategias empresariales y de mercadotecnia para la promoción y difusión del ejercicio profesional en sus diversos campos.

## **VIII. PERFILES:**

### **a) Ingreso:**

El aspirante a ingresar a la Licenciatura en Nutrición deberá poseer las siguientes características:

- Conocimientos básicos en las áreas de: Química Orgánica e Inorgánica, Matemáticas, Biología, Botánica, Zoología, Ecología, Psicología, Ética, Higiene e Inglés
- Habilidades relativas a: Razonamiento lógico, Destreza manual, Capacidad de observación, Capacidad de persuasión y Creatividad
- Actitudes que muestren: Interés por la investigación, Disposición para el estudio y el trabajo en equipo, Sentido de responsabilidad, Iniciativa personal, Respeto a los valores morales y éticos, Disposición para la participación en las actividades grupales formativas.
- Otra característica deseable en el aspirante es que posea una salud física y mental satisfactoria.

### **b) Egreso:**

El egresado de la Licenciatura en Nutrición será capaz de:

- Aplicar sus conocimientos, habilidades metodológicas y técnicas para evaluar y diagnosticar la problemática nutricia y su relación con el entorno, en el ámbito individual y colectivo.
- Desarrollar, aplicar y evaluar estrategias de vigilancia alimentaria y nutricia a través del diagnóstico y la planeación que le permitan el abordaje eficiente de la problemática inherente a la disciplina desde una perspectiva inter, multi y transdisciplinaria.
- Manejar adecuadamente las técnicas, instrumentos, equipos de medición y registro así como parámetros de referencia e indicadores para diagnosticar el estado nutricional a nivel individual y colectivo.
- Establecer planes alimentarios específicos a individuos y grupos de población con base en las recomendaciones alimentarias y requerimientos nutricionales aplicados en condiciones de salud como enfermedad, considerando su situación socio-económica y cultura.
- Diseñar, implantar y/o administrar Departamentos y Servicios de Alimentación y Nutrición en instituciones y empresas públicas y privadas y organizaciones no gubernamentales.

- Proponer alternativas para la optimización de recursos alimentarios de tipo convencional y no convencional, a través de métodos de elaboración, transformación y conservación de tal manera que se contribuya al incremento de la biodisponibilidad y accesibilidad alimentaria.
- Verificar la aplicación de normas para el control sanitario de los alimentos, participando en equipos inter, multi y transdisciplinarios.
- Gestionar la vinculación con los sectores productivo y social con el propósito de promover el mejoramiento del estado nutricional de la población.
- Diseñar, ejecutar y evaluar líneas de investigación en el área de la alimentación y nutrición.
- Diseñar e implantar procesos educativos que propicien la modificación o reforzamiento de conductas alimentarias.
- Contribuir al posicionamiento y reconocimiento de la profesión.
- Poseer un alto sentido de responsabilidad y conciencia social que contribuya al desarrollo equitativo y sustentable.

**PLAN DE ESTUDIOS DEL PROGRAMA NUTRICION MEIF 2002**

<b>Nombre de la Experiencia Educativa</b>	<b>Horas Teóricas</b>	<b>Horas Prácticas</b>	<b>Créditos</b>	<b>Modalidad</b>
<b>FORMACION BASICA:</b>				
<b>a) General:</b>				
Habilidades del Pensamiento Crítico y Creativo	2	2	<b>6</b>	Curso-Taller
Computación Básica	0	6	<b>6</b>	Taller
Inglés I.	0	6	<b>6</b>	Taller
Inglés II.	0	6	<b>6</b>	Taller
Lectura y Redacción a través del Análisis del Mundo Contemporáneo	2	2	<b>6</b>	Curso-Taller
	<b>4</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	
<b>b) Iniciación a la Disciplina:</b>				
Nutrimientos y Energía	4	1	<b>9</b>	Curso teórico-práctico
Dietología Básica	2	4	<b>8</b>	Curso teórico-práctico
Morfofisiología I.	3	1	<b>7</b>	Curso teórico-práctico
Morfofisiología II.	3	1	<b>7</b>	Curso teórico-práctico
Crecimiento, Desarrollo y Nutrición	3	1	<b>7</b>	Curso teórico-práctico
Bioquímica de la Nutrición	5	3	<b>13</b>	Curso teórico-práctico
Demografía en Salud y Nutrición	2	1	<b>5</b>	Curso teórico-práctico
Epidemiología	2	2	<b>6</b>	Curso teórico-práctico
Estadística aplicada a la Nutrición	2	2	<b>6</b>	Curso teórico-práctico
Psicología Social	2	2	<b>6</b>	Curso teórico-práctico
Proceso educativo en Nutrición	3	0	<b>6</b>	Curso teórico
Comunicación en Nutrición	2	2	<b>6</b>	Curso teórico-práctico
Socioantropología de la Alimentación	2	2	<b>6</b>	Curso teórico-práctico
Metodología de la Investigación	2	2	<b>6</b>	Curso teórico-

en Salud				práctico
Administración en Salud	4	0	<b>8</b>	Curso teórico
	<b>41</b>	<b>24</b>	<b>106</b>	
<b>FORMACIÓN DISCIPLINARIA:</b>				
<b>Área de Estudio: Nutriología Básica:</b>				
Nutriología en el Ciclo de Vida	4	2	<b>10</b>	Curso teórico-práctico
Dietología en el Ciclo de Vida	2	2	<b>6</b>	Curso Taller
Evaluación del Estado Nutricio en la Salud	4	4	<b>12</b>	Curso Taller
Nutriología en Ejercicio y Deporte	2	2	<b>6</b>	Curso teórico-práctico
	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>34</b>	
<b>Área de Estudio: Nutriología Clínica:</b>				
Evaluación del Estado Nutricio en la Enfermedad	2	6	<b>10</b>	Curso Taller
Trastornos de los Aparatos Digestivo, Renal y Sistema Cardiovascular	6	0	<b>12</b>	Curso teórico-práctico
Desnutrición y Síndromes Carenciales	4	0	<b>8</b>	Curso Teórico
Disnutrición y Trastornos Metabólicos	6	0	<b>12</b>	Curso Teórico
Dietología en procesos Patológicos (*)	6	4	<b>16</b>	Curso teórico-práctico
Dietología Integral (*)	2	15*	<b>11*</b>	Curso Taller
	<b>26</b>	<b>25</b>	<b>69</b>	
<b>Área de Estudio: Nutriología en Salud Pública:</b>				
Educación Nutriológica	0	4	<b>4</b>	Taller
Economía Alimentaria	3	0	<b>6</b>	Seminario
Nutrición en Salud Pública	2	2	<b>6</b>	Curso teórico-práctico
Desarrollo Comunitario Sustentable	0	8	<b>4**</b>	Práctica de Campo
Epidemiología de la Nutrición	3	2	<b>8</b>	Curso teórico-práctico
Programas de Alimentación y Nutrición	2	4	<b>8</b>	Curso teórico-práctico
	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>36</b>	
<b>Área de Estudio: Administración</b>				

<b>de Servicios de Alimentación y Nutrición</b>				
Administración de Departamentos y Servicios de Alimentación y Nutrición.	4	2	<b>10</b>	Curso teórico-práctico
Prácticas Administrativas en Departamentos y Servicios de Alimentación y Nutrición	2	6	<b>10</b>	Curso teórico-práctico
	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	
<b>Área de Estudio: Ciencias Alimentarias</b>				
Química de Alimentos	3	2	<b>8</b>	Curso teórico-práctico
Análisis de Alimentos	2	3	<b>7</b>	Curso teórico-práctico
Control Sanitario de Alimentos	3	4	<b>10</b>	Curso teórico-práctico
Tecnología de Alimentos de Origen Animal	2	4	<b>8</b>	Curso teórico-práctico
Tecnología de Alimentos de Origen Vegetal	2	4	<b>8</b>	Curso teórico-práctico
Desarrollo de Nuevos Productos	2	4	<b>8</b>	Curso taller
	<b>14</b>	<b>21</b>	<b>49</b>	
<b>FORMACIÓN TERMINAL:</b>			<b>48</b>	
Tópicos Selectos de Nutrición	3	0	<b>6</b>	Seminario
Práctica Clínica	0	6	<b>6</b>	Práctica Clínica
Apoyo Nutricio	2	2	<b>6</b>	Taller
Nutriología en Deportes Específicos	2	2	<b>6</b>	Taller
Enfoque de Riesgo en Nutrición	2	2	<b>6</b>	Taller
Proyectos Productivos Sustentables	0	6	<b>6</b>	Taller
Vigilancia Alimentaria y Nutricia	0	6	<b>6</b>	Taller
Nutrición y Sociedad	2	2	<b>6</b>	Curso teórico-práctico
Programas de Intervención Educativa	0	6	<b>6</b>	Taller
Mercadotecnia Alimentaria	2	2	<b>6</b>	Taller
Evaluación Sensorial	2	2	<b>6</b>	Curso teórico-práctico
Innovaciones Tecnológicas en Alimentos	2	2	<b>6</b>	Curso teórico-práctico
Tópicos Selectos en Alimentos	2	2	<b>6</b>	Taller

Tendencias en Alimentación y Nutrición	2	2	<b>6</b>	Curso teórico-práctico
Toxicología Alimentaria	3	0	<b>6</b>	Seminario
Transferencia de Tecnología Alimentaria	0	3	<b>3</b>	Curso Práctico
Area: Integradora				
Proyectos de Investigación	0	6	<b>6</b>	Taller
Informática en Nutriología	0	6	<b>6</b>	Taller
Proyectos de Vinculación	0	6	<b>6</b>	Taller
Desarrollo de Emprendedores	1	4	<b>6</b>	Taller
Atención Nutriológica Integral	2	2	<b>6</b>	Curso teórico-práctico
Servicio Social (oblig.)	0	12	<b>12</b>	
Experiencia Recepcional (oblig.)	0	12	<b>12</b>	
	<b>27</b>	<b>93</b>	<b>147</b>	
<b>FORMACIÓN ELECTIVA: (libre)</b>			<b>24</b>	
<b>TOTAL:</b>			<b>416</b>	

(\*) Experiencia Educativa Integradora (15 horas Práctica Clínica con valor de un crédito)

(\*\*) Experiencia Educativa Integradora (15 horas Práctica de Campo con valor de un crédito)

AREA	CREDITOS	PORCENTAJE
Formación Básica	136	32.7
Formación Disciplinaria	208	50
Terminal	48	11.5
Electiva	24	5.8
TOTAL	416	100

## ACADEMIAS

<b>NUTRIOLOGIA BASICA</b>
Nutrimientos y Energía
Dietología Básica
Morfofisiología I
Morfofisiología II
Crecimiento, Desarrollo y Nutrición
Bioquímica de la Nutrición
Nutriología en el Ciclo de Vida
Dietología en el Ciclo de Vida
Evaluación del Estado Nutricio en la Salud
Nutriología en Ejercicio y Deporte
Nutriología en Deportes Específicos
<b>NUTRIOLOGIA CLINICA</b>
Evaluación del Estado Nutricio en la Enfermedad
Trastornos de los Aparatos Digestivo, Renal y Sistema Cardiovascular
Desnutrición y Síndromes Carenciales
Disnutrición y Trastornos Metabólicos
Dietología en Procesos Patológicos
Dietología Integral
Tópicos Selectos de Nutrición
Práctica Clínica
Apoyo Nutricio
<b>NUTRIOLOGIA EN SALUD PUBLICA</b>
Demografía en Salud y Nutrición
Epidemiología
Psicología Social
Proceso Educativo en Nutrición
Comunicación en Nutrición
Socioantropología de la Alimentación
Metodología de la Investigación en Salud
Educación Nutriológica
Economía Alimentaria
Nutrición en Salud Pública
Desarrollo Comunitario Sustentable
Epidemiología de la Nutrición
Programas de Alimentación y Nutrición
Enfoque de Riesgo en Nutrición
Proyectos Productivos Sustentables
Vigilancia Alimentaria y Nutricia

Nutrición y Sociedad
Programas de Intervención Educativa
Tendencias en Alimentación y Nutrición
<b>ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN Y NUTRICION</b>
Administración en Salud
Administración de Departamentos y Servicios de Alimentación y Nutrición
Prácticas Administrativas en Departamentos y Servicios de Alimentación y Nutrición
Mercadotecnia Alimentaria
<b>CIENCIAS ALIMENTARIAS</b>
Química de Alimentos
Análisis de Alimentos
Control Sanitario de Alimentos
Tecnología de Alimentos de Origen Animal
Tecnología de Alimentos de Origen Vegetal
Desarrollo de Nuevos Productos
Mercadotecnia Alimentaria
Evaluación Sensorial
Innovaciones Tecnológicas en Alimentos
Tópicos Selectos en Alimentos
Toxicología Alimentaria
Transferencia de Tecnología Alimentaria
<b>INTEGRADORA:</b>
Informática en Nutriología
Desarrollo de Emprendedores
Proyectos de Vinculación
Proyectos de Investigación
Atención Nutriológica Integral
Servicio Social
Experiencia Recepcional

UNIVERSIDAD VERACRUZANA  
FACULTAD DE NUTRICIÓN  
PLAN DE ESTUDIOS 2002 ó MODELO EDUCATIVO INTEGRAL Y FLEXIBLE  
MAPA CURRICULAR  
GENERACIÓN 2003

P	AREA BÁSICA		C
	GENERAL	INICIACIÓN A LA DISCIPLINA	

<b>I</b>	<i>Hábil pensamiento crítico y creativo</i> 2 2 6	<i>Inglés I</i> 0 6 6	<i>Lectura y redacción</i> 2 2 6	<i>Nutrientos y energía</i> 4 1 9	<i>Dietología básica</i> 2 4 8	<i>Morfología I</i> 3 1 7	<i>Metodología de la investigación, salud</i> 2 2 6	<i>Demografía en salud y nutrición</i> 2 1 5	<i>Estadística aplicada a la nutrición</i> 2 2 6	<i>Proceso educativo en nutrición</i> 3 0 6	<b>78</b>
	<i>Bioquímica de la Nutrición</i> 5 3 13										
<b>II</b>	<i>Computación básica</i> 0 6 6	<i>Inglés II</i> 0 6 6		<i>Morfología II</i> 3 1 7	<i>Química de los alimentos</i> 3 2 8	<i>Crecimiento desarrollo y nutrición</i> 3 1 7	<i>Dietología en el ciclo de vida</i> 2 2 6	<i>Socio antropología de la alimentación</i> 2 2 6	<i>Psicología Social</i> 2 2 6	<i>Comunicación en nutrición</i> 2 2 6	<b>58</b>
<b>ÁREA BÁSICA GENERAL</b>			<b>ÁREA DISCIPLINAR</b>								
<b>III</b>	<i>Habilidad pensamiento crítico y creativo</i> 2 2 6	<i>Inglés I</i> 0 6 6	<i>Lectura y redacción</i> 2 2 6		<i>Nutriología en el ciclo de vida</i> 4 2 10	<i>Trastornos de los aparatos Dig. renal y Sist. Car</i> 6 0 12	<i>Epidemiología</i> 2 2 6	<i>Administración en salud</i> 4 0 8	<i>Análisis de alimentos</i> 2 3 7		<b>61</b>
<b>IV</b>	<i>Computación Básica</i> 0 6 6	<i>Inglés II</i> 0 6 6	<i>Lectura y redacción</i> 2 2 6	<i>Habilidad pensamiento crítico y creativo</i> 2 2 6	<i>Evaluación del estado nutricional en la salud</i> 4 4 12	<i>Desnutrición y síndromes carenciales</i> 4 0 8	<i>Control sanitario de alimentos</i> 3 4 10	<i>Epidemiología de la nutrición</i> 3 2 8	<i>Nutrición en salud pública</i> 2 2 4	<i>Educación Nutricional</i> 0 4 4	<b>70</b>
<b>ÁREA DISCIPLINAR</b>							<b>ÁREA TERMINAL</b>				
<b>V</b>	<i>Evaluación del Estado nutricional en la enfermedad.</i> 2 6 10	<i>Desnutrición y trastornos metabólicos</i> 6 0 12	<i>Tecnología Alimentos Origen Vegetal</i> 2 4 8	<i>Nutriología en Ejercicio y deporte</i> 2 2 6	<i>Admón. De deptos. de nut. y serv. de alim.</i> 4 2 10	<i>Tecnología de alimentos origen animal</i> 2 4 8					<b>54</b>
<b>VI</b>	<i>Economía alimentaria</i> 3 0 6	<i>Desarrollo Nuevos productos alimentarios</i> 2 4 8	<i>Dietología procesos patológicos</i> 6 4 16	<i>Prácticas avdas. de deptos. nut.</i> 2 6 10							<b>40</b>
<b>VII</b>	<i>Dietología integral</i> 2 15 11	<i>Programas de alimen. y nutrición</i> 2 4 8	<i>Desarrollo comunitario o sustentable</i> 6 8 4				<i>Transferencia de tecnología alimentaria</i> 0 3 3	<i>Desarrollo de emprendedo Res</i> 1 4 6		<i>Experiencia en Servicio Social</i> 0 4 12	<b>44</b>
<b>ÁREA TERMINAL</b>											

<b>VII I</b>	<i>Tópicos selectos de nutrición</i>	<i>Práctica clínica</i>	<i>Vigilancia alimentaria y nutricia</i>	<i>Innovaciónes tecnológicas en alimentación</i>	<i>Evaluación sensorial</i>	<i>Mercadotecnia alimentaria</i>	Nutrición y Sociedad	<i>Nutriología en deportes específicos</i>	<i>Proyectos de investigación.</i>	<i>Tendencias en alimentación y nutrición</i>	90
	3 0 6	0 6 6	0 6 6	2 2 6	2 2 6	2 2 6	2 2 6	2 2 6	0 6 6	2 2 6	
	Toxicología Alimentaria	Experiencia Servicio Social	Experiencia Recepcion al								
	3 0 6	0 4 12	0 4 12								
<b>ÁREA ELECTIVA</b>											<b>24</b>
<b>TOTAL DE CRÉDITOS: 416 - 492</b>											

## ANEXO 1



# **UNIVERSIDAD VERACRUZANA**

## **FACULTAD DE NUTRICION, CAMPUS XALAPA**

**SEGUIMIENTO DE EGRESADOS 1994 – 1999**

LIC. NUT. JOSE LUIS CASTILLO HERNÁNDEZ

LIC. NUT. CATALINA CERVANTES ORTEGA

LIC. NUT. MARIA CONCEPCIÓN SÁNCHEZ ROVELO

## **INTRODUCCION**

Una de las preocupaciones de las universidades, es el relacionado con el empleo de sus egresados. En el campo de la nutriología no podría ser la excepción. La naturaleza de la nutriología, que pretende integrar diversas disciplinas para entender el proceso de la nutrición a partir de diferentes aspectos (biológicos, sociales, psicológicos, económicos, etc.) debe favorecer la diversidad de los campos de los egresados de la licenciatura en nutrición, lo cual representa ciertas ventajas, al darle a los egresados varias opciones que le permitan desarrollar su creatividad para la solución de la problemática nutricional.

Es necesario reconocer que antes de existir la licenciatura en nutrición, la mayor parte de los empleos relacionados con la nutrición eran ejercidos por una gran gama de profesiones afines a ella, así era común encontrar médicos o dietistas desempeñándose en el campo de la nutriología clínica, sociólogos, médicos, trabajadores sociales, biólogos o agrónomos desempeñándose en el campo de la nutrición comunitaria, economistas y administradores en la planeación de programas de nutrición y contadores en la administración de programas y servicios de alimentación, por consiguiente, al egresar los primeros licenciados en nutrición debieron haber enfrentado una serie de obstáculos para conseguir empleo en que se reconociera las características particulares de esta nueva profesión, debido principalmente a su interdisciplinariedad.

Varios años han transcurrido desde los inicios de la creación de facultades de nutrición y sin duda han sido diversos los planes de estudio que han sufrido modificaciones, siempre tratando de encontrar congruencia entre la formación de los egresados y la demanda social.

Es en este contexto y con el propósito de obtener mayor información de los egresados de la Facultad de Nutrición, campus Xalapa de la Universidad Veracruzana, en lo referente a su distribución por ocupación, situación académica, instituciones donde trabajan, distribución de empleados y servidores sociales donde han desempeñado un trabajo asalariado, forma de contratación, actitudes necesarias para el desempeño profesional del nutriólogo, necesidad y área de posgrados, sectores en donde prestan su servicio los nutriólogos, grado de satisfacción institucional, requisito de titulación para ser contratado, necesidad de posgrado por área según demanda de empleadores y aptitudes deseables para el desempeño del Nutriólogo, es que se realiza este

seguimiento de egresados, mismo que será de utilidad para la reorientación del plan y programas de estudio de la facultad.

## **METODOLOGIA**

### ***DISEÑO Y LEVANTAMIENTO DE LA ENCUESTA***

- Se diseñaron tres tipos de encuestas A, B y C, mismas que fueron diseñadas por personal académico de la Facultad en colaboración con académicos de otras Facultades de Nutrición.
- Posteriormente fueron enviadas por correo las diferentes encuestas a la dirección de los egresados de las generaciones 90 – 94 a la fecha del estudio.
- Una vez que fueron requisitadas, los egresados regresaron las encuestas a la facultad, donde fueron procesadas.

Las encuestas fueron identificadas de la manera siguiente:

Encuesta A: fue aplicada a licenciados en nutrición que no trabajan, esta encuesta fue enviada a 94 destinatarios, de los cuales 17 la contestaron y regresaron.

Encuesta B: se aplicó a pasantes de licenciatura que se encontraban realizando su servicio social, así como a licenciados en nutrición titulados y no titulados, de esta encuesta se enviaron 94 ejemplares de los cuales fueron contestadas y devueltas 16 por pasantes y 30 de licenciados en nutrición titulados y no titulados.

Encuesta C: fue aplicada a instituciones empleadoras de licenciados en nutrición, de estas encuestas fueron enviadas 20 y recuperadas y contestadas 14.

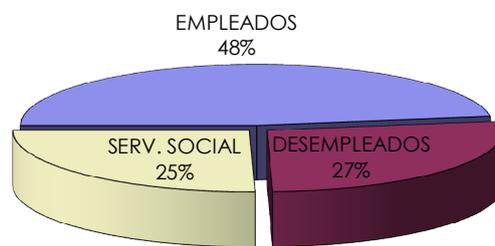
### ***ANÁLISIS ESTADISTICO***

Se diseñó una base de datos con el paquete estadístico STATISTIC edición 1998 (StatSof, Inc) para cada una de las encuestas.

Una vez concluida la captura de las encuestas se procedió a validar la base de datos, con la finalidad de depurar errores de captura, posteriormente se procedió a realizar una análisis estadístico exploratorio como son gráficas de pastel, barra, histogramas, etc., de acuerdo al tipo de variables, mismas que fueron realizadas en el paquete básico Harvard Graphics. A continuación se presentan los resultados:

# RESULTADOS

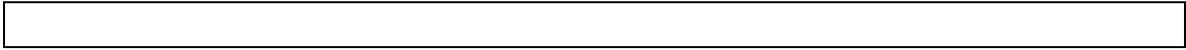
GRAFICA 1. DISTRIBUCION POR OCUPACION DE LOS EGRESADOS



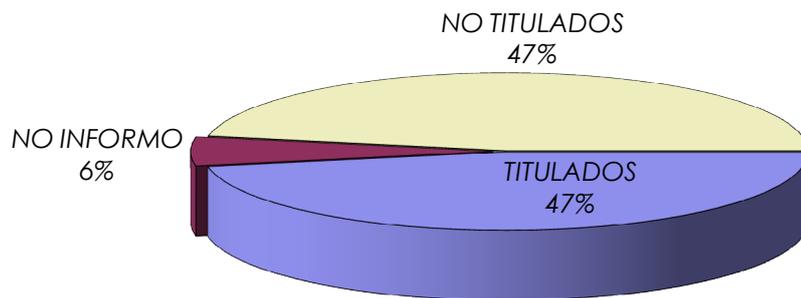
LICENCIADO EN NUTRICION

TOTAL: 63 ENTREVISTADOS

De 63 entrevistados egresados de la licenciatura en Nutrición podemos notar que el 47.6 % de ellos se encuentran laborando, un 27.0 % se encuentra desempleado, mientras que el 25.4 % aun se encuentra realizando su servicio social.

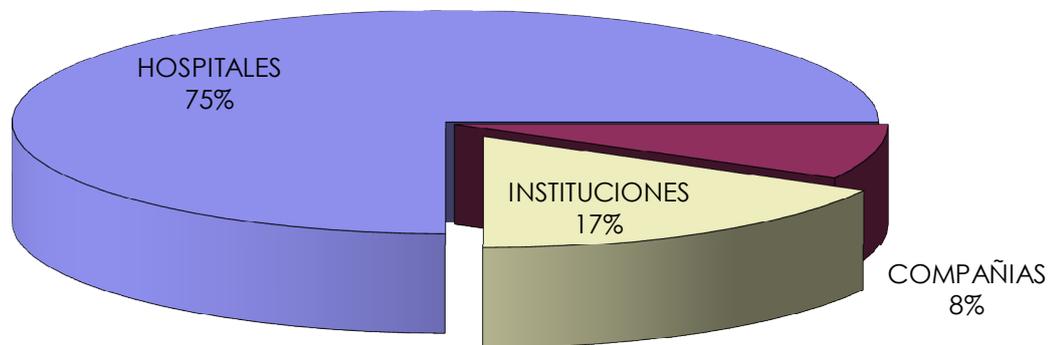


**GRAFICA 2. DISTRIBUCION DE EGRESADOS POR SITUACION ACADEMICA**



Con el objeto de conocer el porcentaje de los egresados en la licenciatura en Nutrición titulados y no titulados, se presenta el gráfico anterior, el cual nos muestra que hay un 47.1% (8 personas) de egresados que son titulados, un 47.1 (8 personas) de egresados no titulados y un 5.9 % (1 persona) que no dió información al respecto.

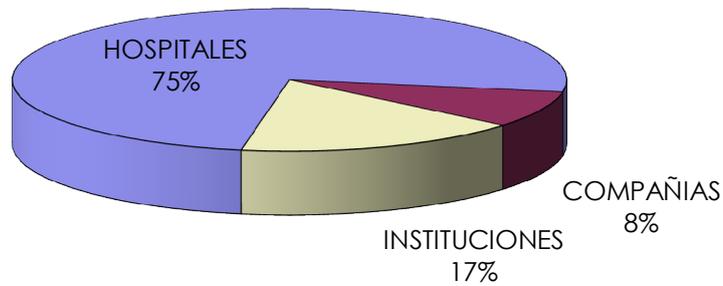
**GRAFICA 3. DISTRIBUCION DE LAS INSTITUCIONES DONDE SE HA DESEMPEÑADO UN TRABAJO ASALARIADO**



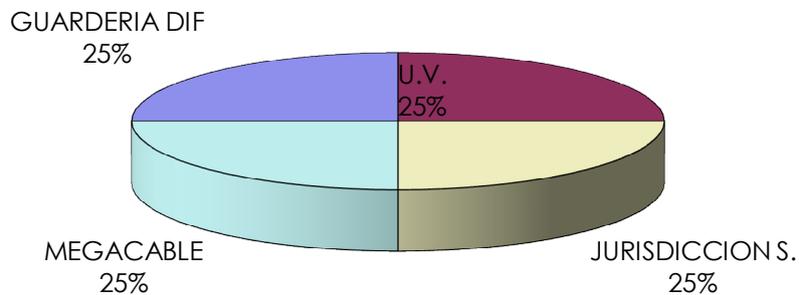
El 75.0% de los entrevistados ha desempeñado trabajos asalariados en hospitales tales como IMSS, ISSSTE, CEMEV, entre otros y el 8.3% lo han hecho en compañías como la Nestlé de México.

**GRAFICA 4. DISTRIBUCION DE EMPLEADOS Y SERVIDORES SOCIALES DONDE HAN DESEMPEÑADO UN TRABAJO ASALARIADO.**

HOSPITALES	75.0%	GUARDERIA DIF	25.0%
COMPAÑIAS	8.3	U.V	25.0%
INSTITUCIONES	16.7%	JURIDICCION S.	25.0%
		MEGACABLE	25.0%

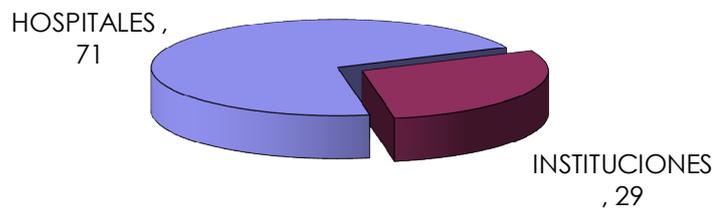


**EMPLEADOS**



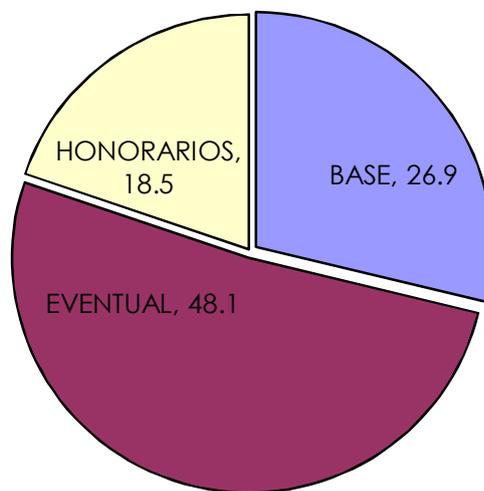
## SERVICIO SOCIAL

**GRAFICA 5. DISTRIBUCION DEL TRABAJO ACTUAL PRINCIPAL**



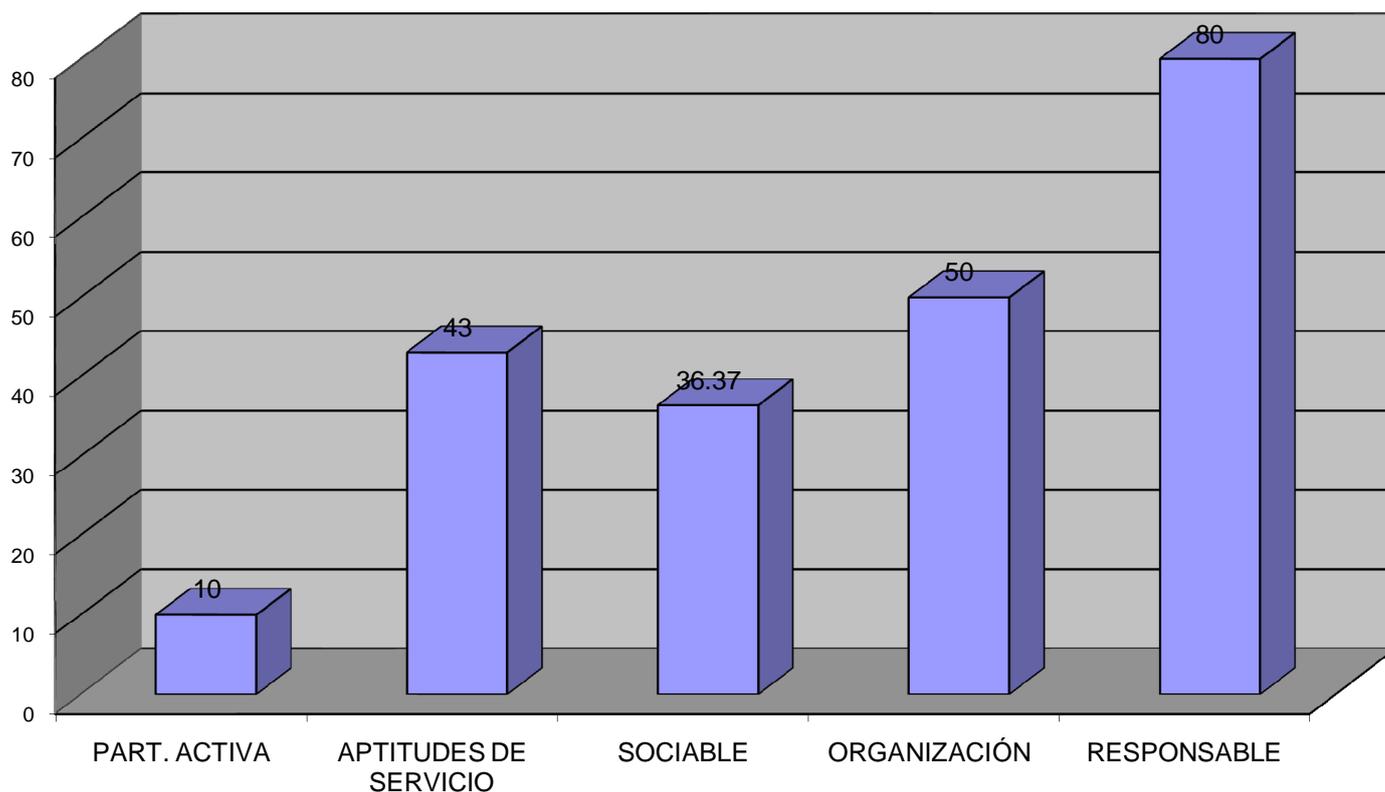
En este gráfico observamos que el 71.4% de los entrevistados tienen un trabajo actual en los hospitales, en tanto el 28.6% ofrecen sus servicios a otro tipo de instituciones.

**GRAFICA 6 . DISTRIBUCIÓN DE LA FORMA DE CONTRATACIÓN**



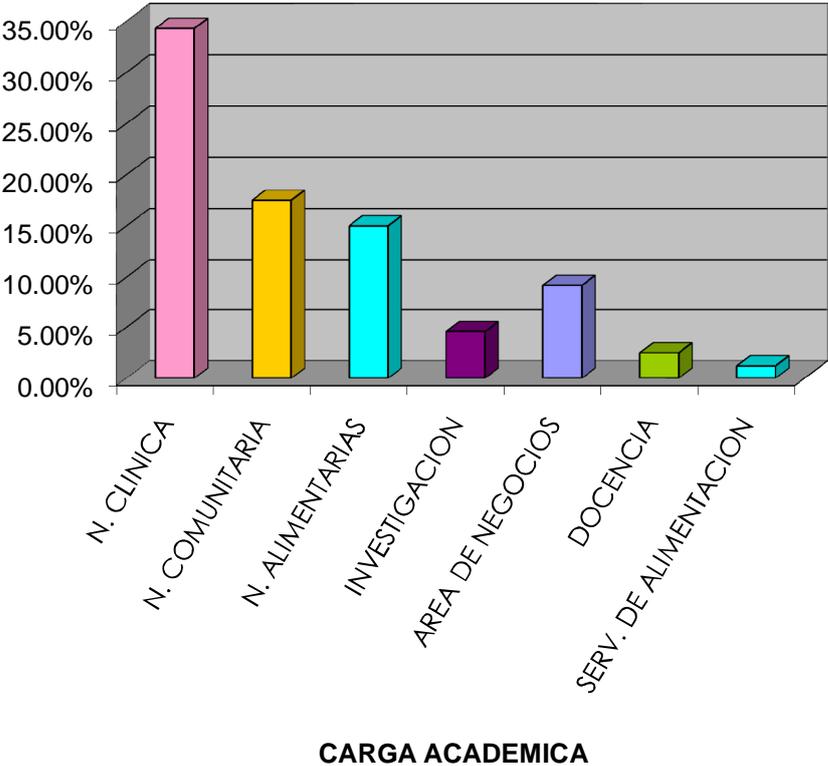
Podemos observar que el mayor porcentaje en cuanto al tipo de contratación se concentra en el eventual con 48.1% (15 personas), seguido por los de base con un 29.6% (9 personas).

**GRAFICA 7. DISTRIBUCION DE LA APTITUDES NECESARIAS PARA EL DESEMPEÑO PROFESIONAL DEL NUTRIOLOGO**



Entre la aptitudes que se consideran necesarias para el desempeño profesional del nutriólogo en general encontramos que la principal es la responsabilidad con el 80.0% de los entrevistados, seguida por la organización con el 50.0% de los mismos.

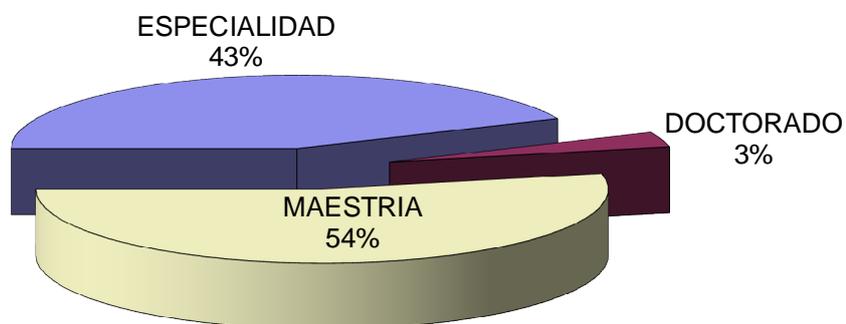
**GRAFICA 8. ¿QUE PORCENTAJE LE DARIA A LA CARGA ACADEMICA?**



**LIC. EN NUTRICIÓN TITULADOS Y NO TITULADOS**

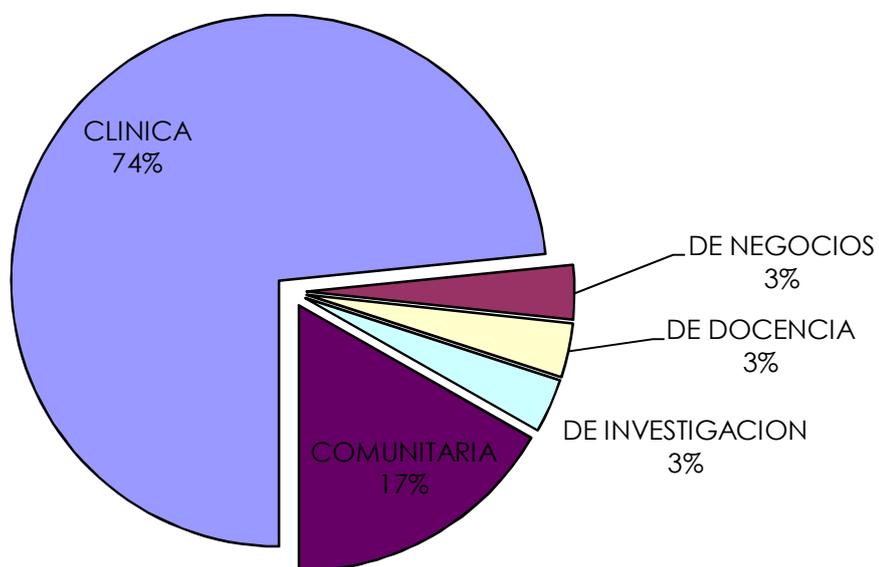
Se puede observar en la grafica que el mayor porcentaje que le darían los entrevistados a la carga académica se concentra en Nutrición Clínica con un 34.29% y en menor porcentaje al Área de Negocios.

**GRAFICA 9. ¿QUE POSGRADO CONSIDERA NECESARIO PARA SU EJERCICIO PROFESIONAL?**



En este grafico podemos notar que el 53.3% de los entrevistados consideran la Maestría como el posgrado necesario para su ejercicio profesional, seguida por la Especialidad con un 43% de los encuestados.

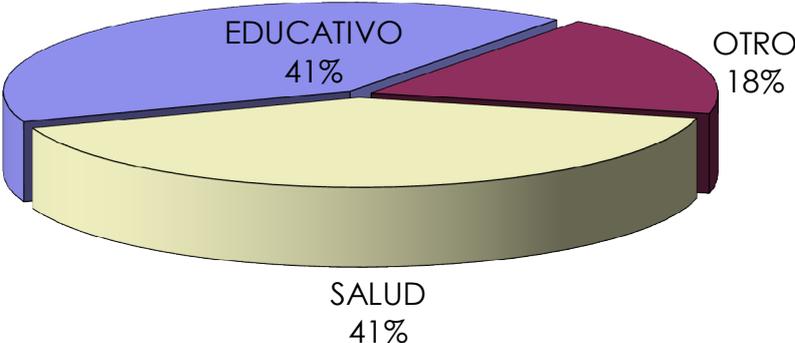
**GRAFICA 10. ¿EN QUE AREA CONSIDERA NECESARIO EL POSGRADO?**



**LICENCIADOS EN NUTRICIÓN  
TITULADOS Y NO TITULADOS  
TOTAL : 30 ENTREVISTADOS**

Es notable que el 73.33% de los entrevistados consideran que el posgrado que debería llevarse a cabo es en el área clínica y el 16.7% opinó que en Área Comunitaria.

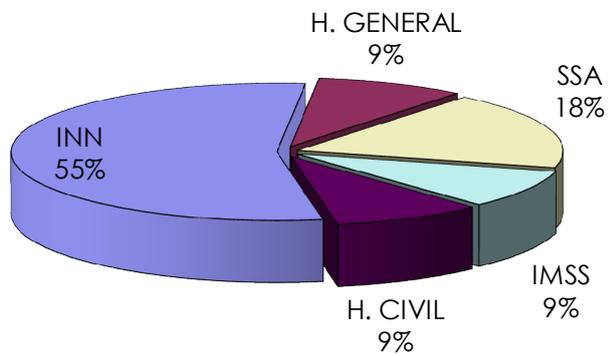
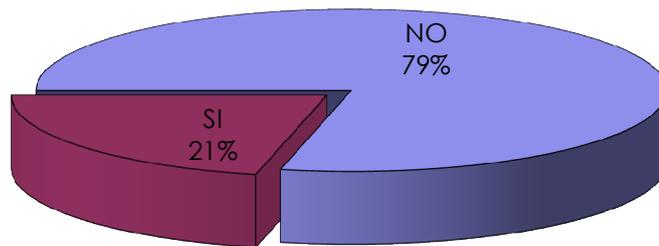
**GRAFICA 11. DISTRIBUCION DE LOS SERVICIOS QUE PRESTA LA INSTITUCION**



Este grafico hace referencia a los servicios con los que cuenta la institución a las que fueron enviadas las encuestas. Podemos observar que el 40.7% de las instituciones cuentan con servicios tanto educativos como de salud y un 18.5% cuenta con otros servicios ajenos a los mencionados anteriormente.

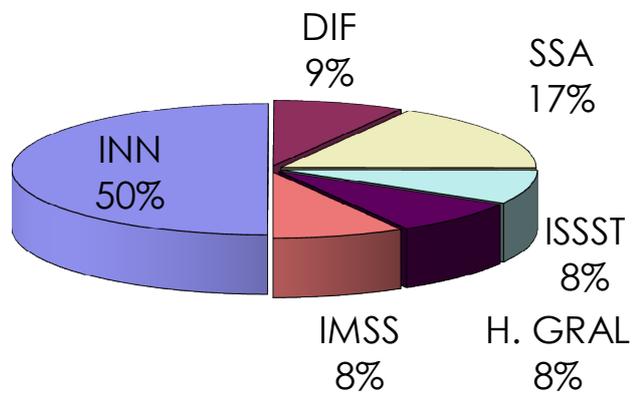
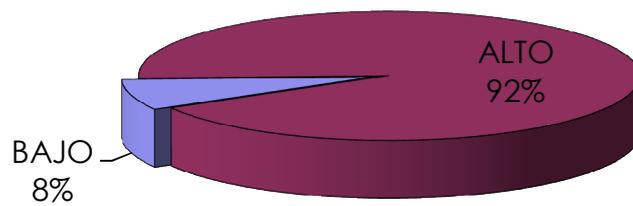
**GRAFICA 12. ¿ES SUFICIENTE EL NUMERO DE NUTRIOLOGOS QUE LABORAN EN ESTA INSTITUCION?**

Si	21.40%	H. Civil	9.1%
No	78.60%	IMSS	9.1%
		SSA	18.2%
		H. General	9.1%
		INN	54.5%



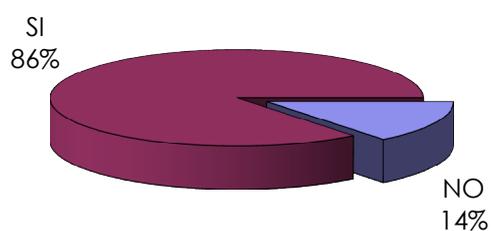
**GRAFICA 13. DISTRIBUCIÓN DEL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA INSTITUCIÓN**

BAJO	7.7 % IMSS	8.3%
ALTO	92.3% H. GENERAL	8.3%
	ISSSTE	8.3%
	SSA	16.7%
	DIF	8.3%
	INN	50.0%





**GRAFICA 14. ¿ES NECESARIO EL TITULO PARA LA CONTRATACION DEL NUTRIOLOGO?**

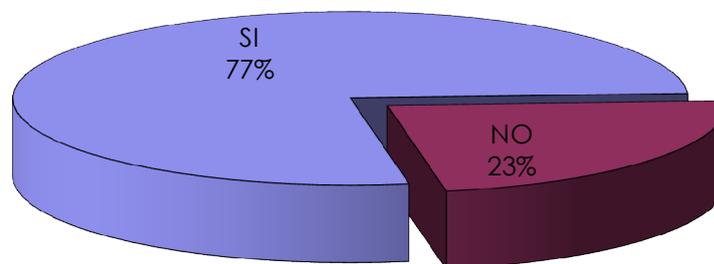


LIC. EN NUTRICIÓN TITULADOS Y NO TITULADOS

TOTAL: 30 PERSONAS

El 85% de las instituciones empleadoras de Lic. en Nutrición contestó que si es necesario que presenten el título para poder ser contratados.

**GRAFICA 15. ¿ES REQUISITO TENER ALGUN POSGRADO PARA CONTRATAR AL NUTRIOLOGO?**

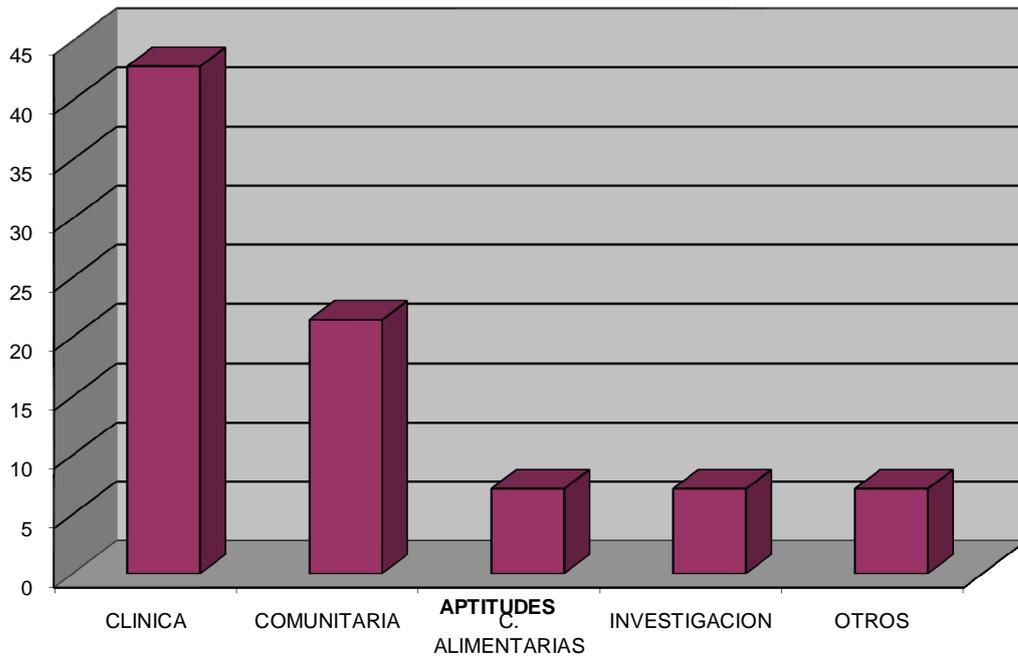


LIC. EN NUTRICIÓN TITULADOS Y NO TITULADOS

TOTAL: 30 PERSONAS

El 76.9% de las instituciones empleadoras de nutriólogos requieren de personas que hayan tomado algún curso de posgrado para contratarlos.

**GRAFICA 16. ¿EN QUE AREA CONSIDERA NECESARIO EL POSGRADO?**

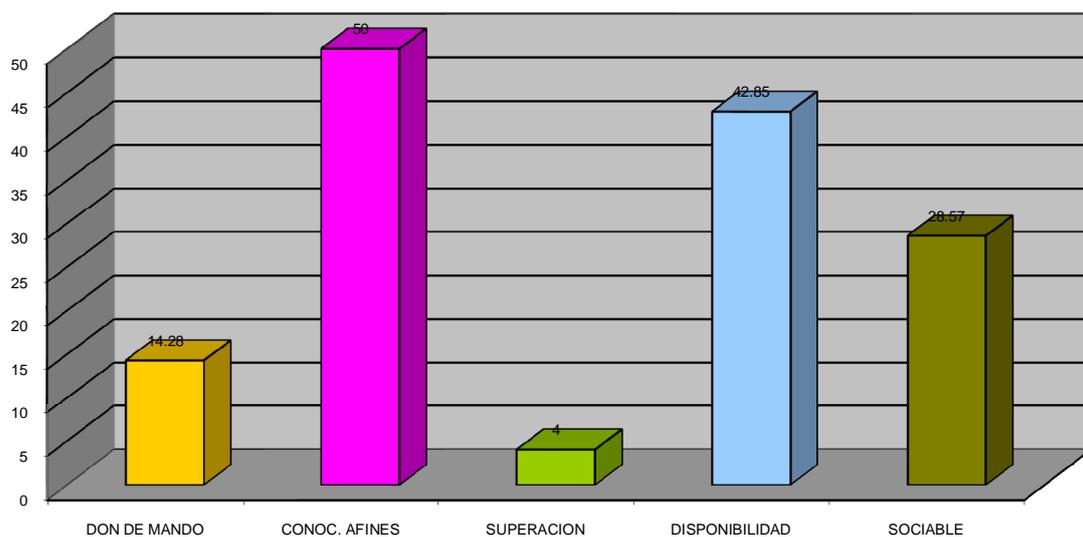


LIC. EN NUTRICIÓN TITULADOS Y NO TITULADOS  
ENTREVISTADOS

TOTAL: 30

El 42.85% de las instituciones recomiendan que el nutriólogo contratado tenga cursos de posgrado principalmente en el área clínica y el 21.42% de las instituciones requieren que los nutriólogos tengan cursos en el área comunitaria o salud pública

**GRAFICA 17. DISTRIBUCION DE LAS APTITUDES DESEABLES PARA EL DESEMPEÑO DEL NUTRIOLOGO**



LIC. EN NUTRICIÓN TITULADOS Y NO TITULADOS ENTREVISTADOS

TOTAL. 30

### **APTITUDES**

Como podemos observar, el 50% de las instituciones opinan que dichos profesionistas deben contar principalmente con conocimientos afines a su materia y el 42.85% de dichas instituciones encuestadas recomiendan que los nutriólogos tengan disponibilidad para desempeñar su trabajo, cabe señalar que solo el 4% de las instituciones considera como una actitud deseable la intención de superación.

## CONCLUSIONES

- La mayoría de los egresados a quienes se les aplicó el cuestionario se encontraban empleados (47.6%), el 27% se encontraban desempleados y el 25.4% restante prestando el Servicio Social.
- Existe el mismo porcentaje de egresados titulados y no titulados
- La gran mayoría se estaban desempeñando como empleados asalariados en Hospitales 75% y una menor proporción (17% y 8%) en Instituciones Públicas y Privadas respectivamente.
- Un porcentaje significativo se desempeñaba como personal eventual (48.1%) y el resto como personal de base en un 29.6% y por honorarios el 18.5%
- Las aptitudes consideradas como más importantes para un buen desempeño profesional son la responsabilidad y la organización
- Las materias que consideran deberían tener una mayor carga en el Plan de Estudios, son las de área de la Nutriología Clínica y comunitaria respectivamente
- El posgrado que consideran más necesario para su ejercicio profesional es la maestría, cabe destacar que de acuerdo con el área predominante de ejercicio profesional este debería ser la especialidad.
- El área prioritaria en cuanto al posgrado, consideran que es la nutriología clínica.
- Por cuanto a la distribución de los servicios que presta la institución existen porcentajes similares en la salud y en lo educativo
- La gran mayoría de los representantes de instituciones entrevistados (79%), refirieron que el número de nutriólogos que laboran en la institución son insuficientes
- El grado de satisfacción institucional con respecto a los servicios del nutriólogo es alto (92.3%)

- El 86% de los representantes institucionales refirieron que es requisito estar titulado para ser contratado
- El 77% de los representantes institucionales refirieron que es un requisito el contar con posgrado para ser contratado considerando el área de nutriología clínica como el prioritario
- Los conocimientos afines a la profesión y la disponibilidad para el trabajo resultaron ser aptitudes más deseables por parte de los representantes institucionales.

## ANEXO 2



### “EL MERCADO LABORAL DE LOS EGRESADOS DE LA FACULTAD DE NUTRICIÓN CAMPUS VERACRUZ U.V.”

Mtra. Gloria Luz Noriega Riande;  
Mtra. Ma. De Lourdes Malpica Carlín,  
Lic. Nut. Fabiola Luna Vázquez.

**H. Veracruz, Ver. Junio 26, 2003.**

## INTRODUCCIÓN

El inicio del siglo XXI ha sorprendido al sistema de educación superior mexicano en una encrucijada en la que convergen grandes problemas, como son la creciente demanda de servicios por parte de la sociedad, en particular en el sector de la educación media superior, y la crítica muchas veces sin fundamento y en otras con sólidas evidencias, acerca de la falta de congruencia entre los procesos educativos, las necesidades sociales y las exigencias del mercado laboral.

La educación es un proceso acumulativo a largo plazo, los métodos educativos solo serán observables después de varios años. Las inversiones realizadas en educación desde la década de los sesenta no han producido el personal competente o los aumentos de productividad que se esperaban, en particular en los países en vías de desarrollo. En muchos casos, incluso crecieron los niveles de desempleo para los graduados de escuelas de educación superior, (Husen y Postlethwaite, 1989).

Al mismo tiempo, en este escenario se vislumbran grandes oportunidades derivadas del avance incontenible de las nuevas tecnologías de la información que, para ser aprovechadas plenamente en la creación y consolidación de nuevas formas de educar, requieren de diagnósticos sobre las fortalezas y debilidades de las instituciones de educación superior para evitar, en la medida de lo posible la construcción y operación de proyectos carentes de una cimentación adecuada.

Uno de los temas de actualidad tanto dentro como fuera de las universidades es el relacionado con el empleo de sus egresados. En la década de los noventa, el crecimiento de la matrícula en las instituciones de educación superior, provocó un deterioro de la relación con los sectores sociales productivos de algunas regiones. (Programa para la modernización educativa 1989 – 1994)

El problema del empleo del egresado de las instituciones de educación superior, así como su relación con el entorno social resulta un tema polémico, si bien es cierto que son de mucha importancia los comentarios y recomendaciones de los investigadores en el campo de la educación superior y su vinculación con el trabajo, esta problemática ha dado lugar a una serie de afirmaciones en los diferentes medios de comunicación que con frecuencia establecen panoramas alarmantes de desempleo, sin haber

realizado estudios que sostenga sus afirmaciones. Ya que es escaso el número de estudios de seguimiento de egresados que se reportan en la literatura especializada. (Muñoz, 1996)

El problema resulta ser muy complejo y poco estudiado; considerando que es conveniente analizar los caminos que siguen los profesionales, su incorporación en el sector productivo, el desempeño en los mercados de trabajo, desde la aceptación, acceso, evolución de la vida profesional, evolución de salarios, así como su desenvolvimiento en el ámbito de los estudios de postgrado. Indicadores pertinentes para valorar la pertinencia, suficiencia y actualidad de los programas educativos que sustentaron su formación académica. (ANUIES, 1998)

La naturaleza propia de la nutriología, que pretende integrar diversas disciplinas para comprender el proceso de la nutrición a partir de aspectos biológicos, sociales, psicológicos y económicos entre otros; favorece la diversidad de los campos de trabajo para el egresado de los programas de licenciatura en nutrición. (AMMFEN, 1996)

Esto puede tener ciertas ventajas, ya que implica ofrecer varias opciones que permitan al individuo desarrollar la creatividad para la solución del problema alimentario nutricional en México, con base en su formación académica.

Sin embargo por ser una profesión de reciente aparición, la función que los egresados pueden desarrollar es desconocida por una parte de la sociedad; aunado a lo anterior, cabe resaltar que antes de existir el nutriólogo, los empleos relacionados con la nutrición y la alimentación eran desempeñados por profesionales de diversas disciplinas, incluso por personal técnico especializado, dependiendo del campo de trabajo en que se considerara el proceso de la nutrición. Así se encontraba a médicos o dietistas desempeñando funciones en el área de nutrición clínica; sociólogos, trabajadores sociales o médicos, realizando actividades en nutrición comunitaria; economistas y administradores en planeación de programas alimentarios y de nutrición, así como en los servicios de alimentación. (AMMFEN, 1996)

En la Facultad de Nutrición, Campus Veracruz de la Universidad Veracruzana, desde 1989 se han realizado estudios de Seguimiento de Egresados, que buscan describir las características sobre la inserción y el desempeño laboral de los mismos, buscando evaluar y retroalimentar los programas educativos vigentes. (Hernández Acuña, 2001)

Dentro de este marco y en coordinación con la Asociación Mexicana de Miembros de Facultades y Escuelas de Nutrición, A.C. se llevó a cabo un Estudio de Mercado Laboral en el ámbito nacional. Con el propósito de determinar las necesidades de formación actuales para los licenciados en nutrición a través del estudio del mercado laboral de los campos profesionales. (AMMFEN, 2001)

En él se buscaba establecer la congruencia entre el plan de estudios y el perfil de egreso de las licenciaturas de nutrición en México; identificar las condiciones de los egresados en el desempeño profesional e identificar las características de la demanda laboral.

En esta ponencia se describen las condiciones de los egresados de la Facultad de Nutrición del Campus Veracruz de la Universidad Veracruzana, con relación al mercado laboral en el que se desempeñan.

## **METODOLOGÍA.**

### **Diseño del estudio.**

El estudio fue transversal descriptivo.

### **Sujetos.**

De las generaciones egresadas desde el año 1978 hasta el 2000; se registraron (846 egresados), se seleccionó una muestra utilizando la fórmula de proporciones para poblaciones finitas con un 95% de confianza y un 5% de error máximo estimado, correspondiendo 48 egresados como sujetos de estudio; de los cuales fue posible localizar a 35.

### **Materiales**

Los materiales utilizados para la recolección de datos fueron 3 tipos de encuestas que se denominaron A, B y C. Mismas que fueron diseñadas por personal académico de la facultad en colaboración con académicos de otras facultades de nutrición.

- ✓ La encuesta A se aplicó a aquellos egresados que no trabajaban o que lo hacían en actividades ajenas a la disciplina.
- ✓ La encuesta B se aplicó a los que trabajaban en alguna de las áreas de la nutriología.
- ✓ La encuesta C se aplicó a los empleadores, de Licenciados en nutrición.

Se aplicó también un anexo que incluyó las funciones que los nutriólogos realizan en los principales mercados laborales.

### **Procedimiento.**

Los sujetos seleccionados fueron localizados a través de los registros existentes en la Facultad de Nutrición, y contactados vía telefónica para solicitar su consentimiento para la participación en el estudio.

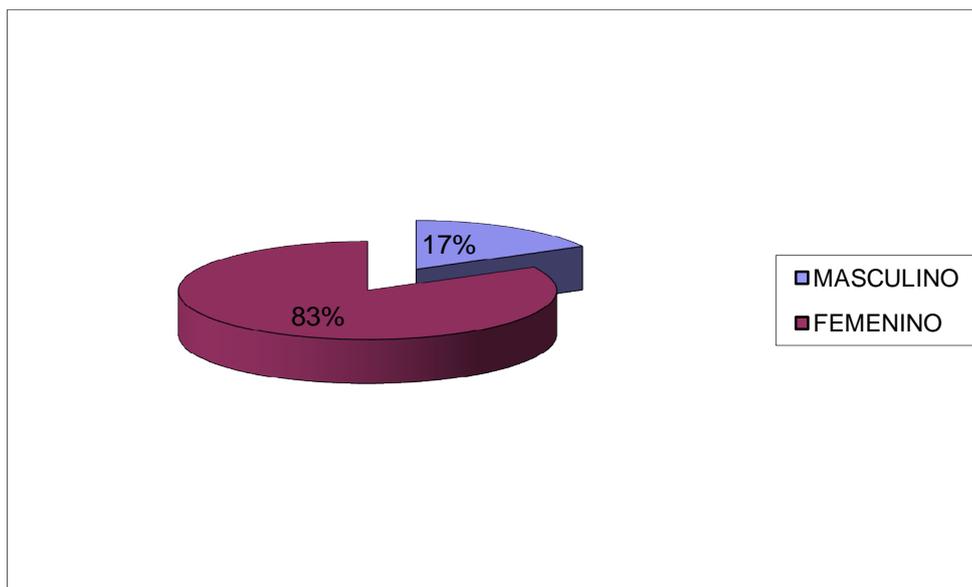
Las encuestas fueron aplicadas por personal capacitado, de manera personal cuando las condiciones así lo permitieron, o enviadas vía correo o correo electrónico.

Los resultados se procesaron en el programa Epi Info 6.

### **RESULTADOS.**

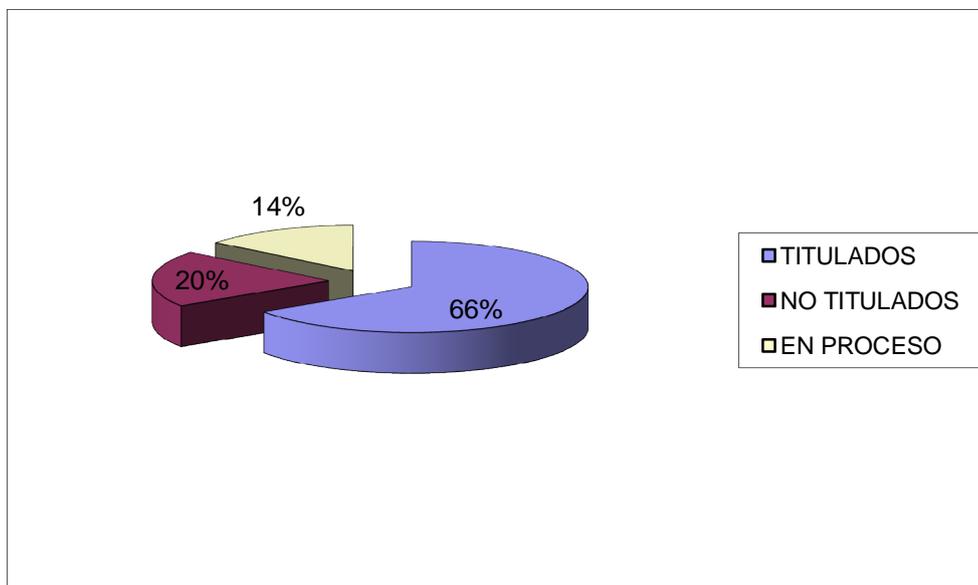
A continuación se presentan los resultados obtenidos del estudio realizado.

**Fig. 1.** Género de la población estudiada



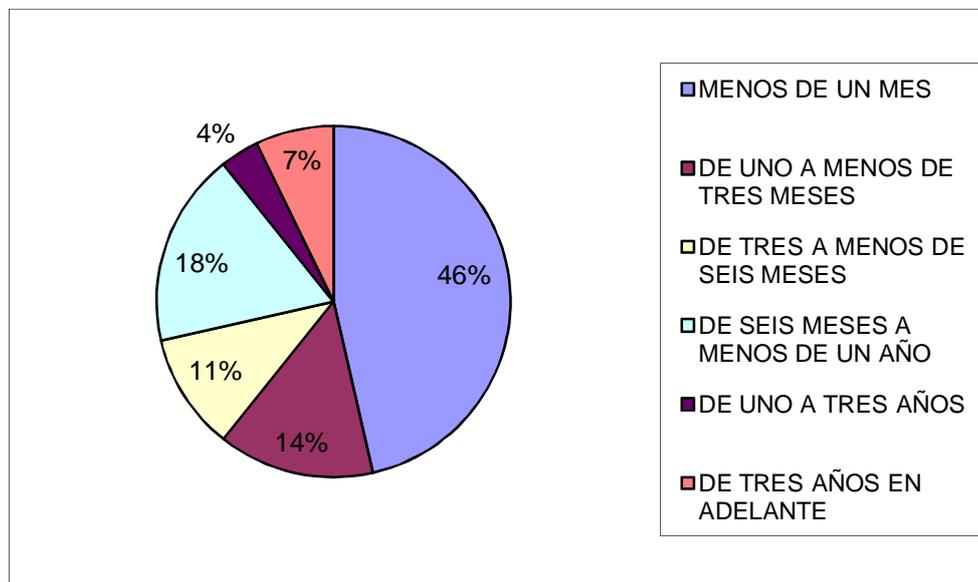
El género de los sujetos encuestados fue predominantemente femenino 83% y 17% masculino.

**Fig. 2.** Porcentaje de titulación



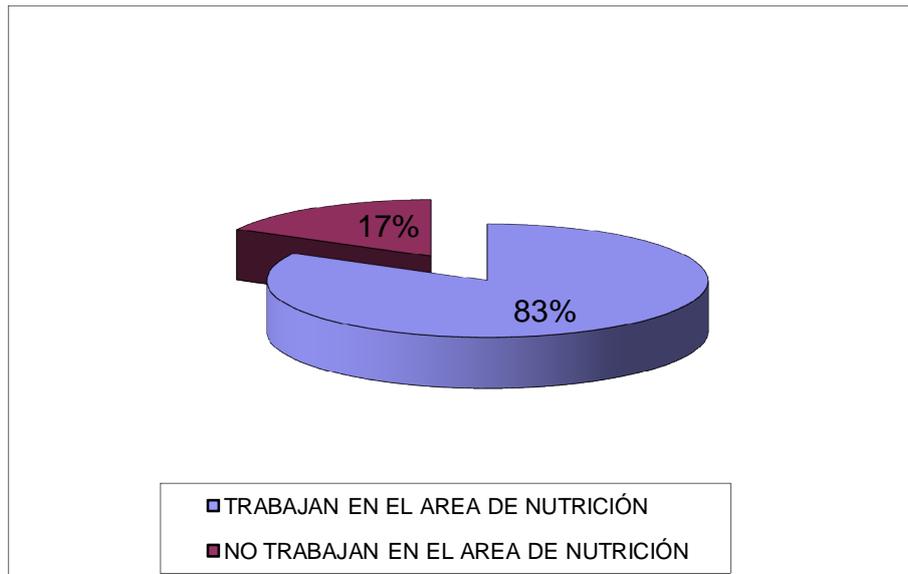
De la población estudiada se encontró que el 66% había obtenido su título profesional, un 14% estaban en proceso de hacerlo y solo el 20% no se había titulado. Lo que representa un 80% de egresados que han cumplido con el requisito de la titulación.

**Fig. 3.** Tiempo requerido para obtener empleo



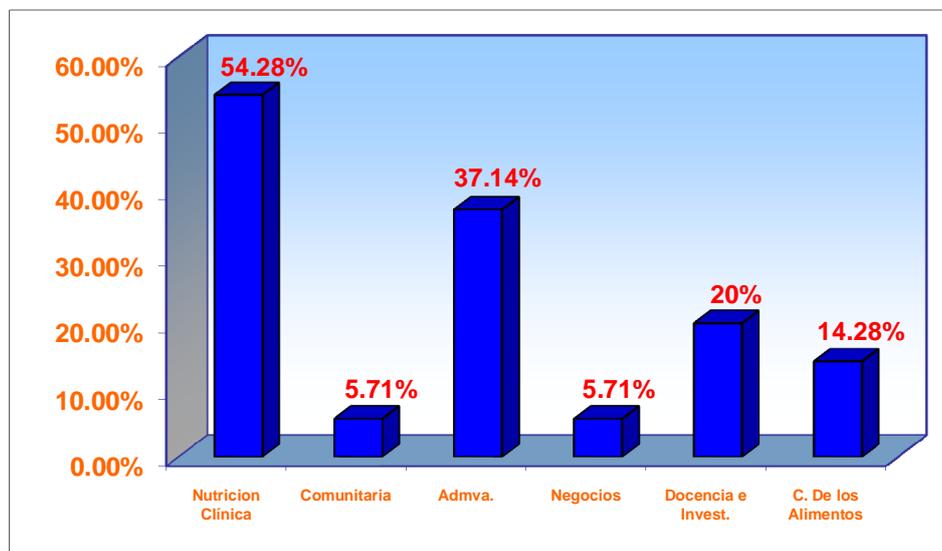
La mayoría de los egresados refirieron haberse insertado en el mercado laboral en un periodo de menos de un mes (46%). El 89% consiguió empleo en menos de 1 año. Situación que es favorable para una profesión de reciente creación.

**Fig. 4.** Empleo en el campo de la nutrición



Un 83% de los egresados se encuentran laborando en áreas de nutrición, y el 17% no.

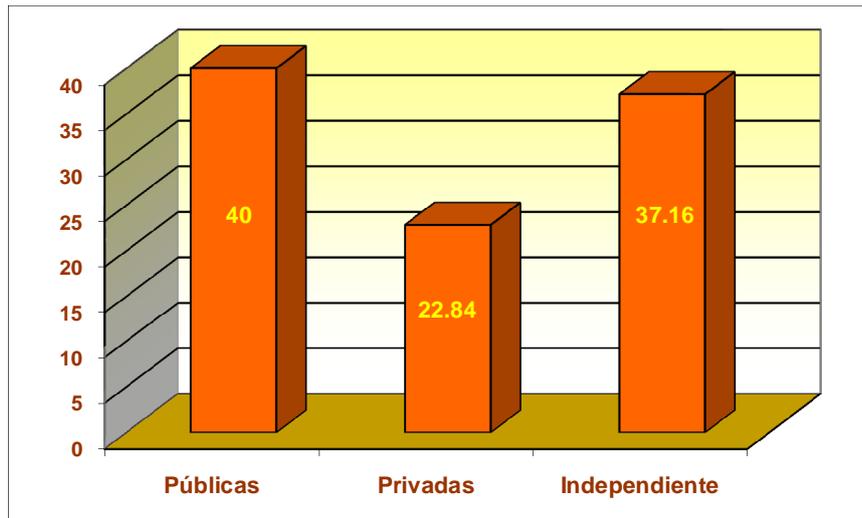
**Fig. 5.** Campos profesionales de los egresados



Los campos en los que se desempeñan los encuestados se describen en la Figura 4, siendo los que mayor porcentaje captan, el de Nutrición Clínica y el Administrativa.

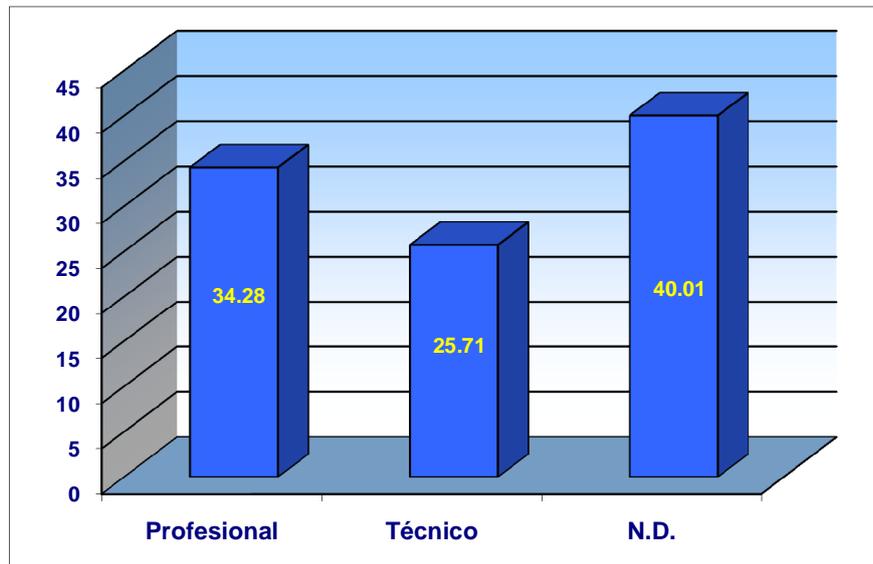
Algunos egresados desempeñan más de una función en el empleo al que están adscritos, y algunos tienen más de un trabajo.

**Fig. 6.** Tipo de instituciones en las que laboran



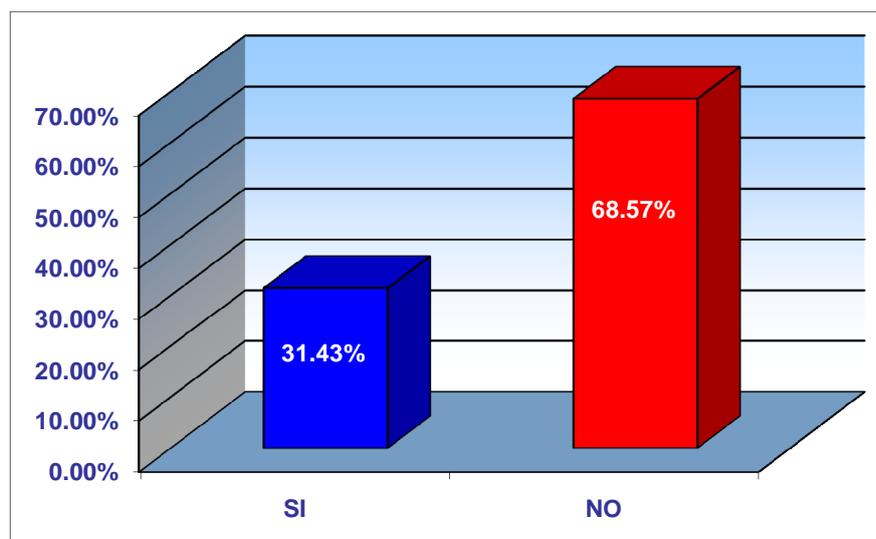
Existe un cierto predominio de egresados que laboran en instituciones públicas, ubicándose en segundo lugar quienes laboran de forma independiente y las instituciones privadas captan al 22 %

**Fig. 7.** Nivel del Salario que reciben los egresados.



Al cuestionamiento sobre la remuneración que reciben los egresados de la licenciatura en nutrición, es significativo que el 40% no respondió; el 34.28% recibe sueldo correspondiente al nivel profesional, es importante que un 25% recibe una remuneración semejante a un técnico.

**Fig. 8.** Estudios de Postgrado



La tercera parte de los egresados ha cursado estudios de postgrado, cifra que se considera adecuada ya que la oferta académica para estudios de postgrado para la disciplina es baja, y en el ámbito nacional se tiene reportado un 16.2% de estudios de postgrado en el área de ciencias de la salud.

## CONCLUSIONES

A 25 años de haber egresado la primera generación de la Licenciatura en Nutrición el panorama del mercado laboral se puede decir que es favorable, si analizamos las variables presentadas.

Los egresados completan su formación, al cumplir con los requisitos de titulación, esto puede ser influenciado por los requerimientos de las fuentes de trabajo de aceptar a egresados titulados.

La inserción de los egresados en el campo laboral se da un tiempo conveniente, si se considera que la oferta de trabajo para el área de ciencias de la salud en muchas carreras es limitada, por lo que los egresados permanecen un tiempo largo sin obtener un espacio laboral.

Las actividades que realizan la mayoría de los egresados están relacionadas con la disciplina concretamente con el diagnóstico y tratamiento nutricional, lo cual refleja que el profesional de la nutrición aun esta muy ligado a la atención nutricional, situación que en la que hay que ocuparse para que se diversifiquen las acciones realizadas por los nutriólogos.

La adscripción se da mayormente en instituciones públicas, siguiendo en importancia la práctica independientemente y las instituciones privadas.

La remuneración está ubicada en el nivel profesional, existiendo algunos egresados que reciben sueldos correspondientes al nivel técnico. Esta situación debe ser considerada ya que los egresados están formados a nivel profesional y debe propugnarse porque los sueldos correspondan a ese nivel.

La realización de estudios de postgrado se da en el 30% de los egresados, si es comparado con el porcentaje que a nivel nacional esta registrado para el área de ciencias de la salud, se puede decir que es satisfactorio, sobre todo por la baja oferta de postgrados para los nutriólogos.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- AMMFEN, Los Nutriólogos en México, Seguimiento de Egresados. Trillas; México. 1996.
- AMMFEN, Los nutriólogos en México, un estudio del mercado laboral. Proyecto, 2001.
- ANUIES, Esquema básico para estudios de egresados en educación superior. México, 1998.
- Hernández Acuña, E. Estudio de Egresados de la Facultad de Nutrición, zona Veracruz, de las generaciones 1994 - 1999. Tesis profesional. 2001.
- Husen, T. Y Postlethwaite, T.N. Enciclopedia internacional de la educación superior. Edit. Vicens-Vives/Ministerio de Educación y Cultura. España, 1989.
- INEGI, Los profesionistas en México, INEGI, México, 1993.
- Programa para la Modernización Educativa 1989 – 1994, Poder Ejecutivo Federal, México, 1989.
- Muñoz Izquierdo, C. Diferenciación institucional de la educación superior y mercados de trabajo, ANUIES, México.1996.

### ANEXO 3

## INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN MÉXICO QUE OFERTAN LA LICENCIATURA EN NUTRICION

DATOS ACADEMICOS DE LAS INSTITUCIONES QUE IMPARTEN LA LICENCIATURA EN NUTRICIÓN EN MEXICO EN 1999

Nombre Institución	Año de Inicio de la Licenciatura	Matricula a 1999	Num.de titulados	Num. de egresados	Grado Académico que Otorga	Duración de la carrera
Universidad Iberoamericana plantel Distrito Federal	1972	277	818	1395	Licenciado en Nutrición y Ciencia de los Alimentos	10 semestres
Universidad Veracruzana Facultad de Nutrición Región Veracruz	1975	291	312	742	Licenciatura en Nutrición	8 semestres
Instituto Politécnico Nacional, Distrito Federal	1975	S/d	S/d	S/d	Licenciatura en Nutrición	8 semestres
Universidad Autónoma de Nuevo León Facultad de Salud Publica y Nutrición	1976	586	971	1648	Licenciatura en Nutrición	10 semestres
Escuela de Dietética y Nutrición del ISSSTE	1976	103	150	372	Licenciatura en Dietética y Nutrición	8 semestres
Universidad Veracruzana Facultad de Nutrición región Xalapa	1977	338	444	980	Licenciatura en Nutrición	8 semestres
Universidad Autónoma metropolitana Xochimilco	1982	510	564	980	Licenciatura en Nutrición	12 trimestres

Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas	1982		170	444	Licenciatura en Nutrición	8 semestres
Universidad de Montemorelos	1983	40	55	75	Licenciatura en Nutrición	8 semestres
Universidad Autónoma del Estado de México – Amecameca	1986	128	69		Licenciatura en Nutrición	8 semestres
Universidad Iberoamericana Plantel León	1987	139	57	83	Licenciatura en Nutrición y Ciencia de los Alimentos	10 semestres (incluye servicio social y practicas profesionales)
Universidad del Valle de Atemajac	1987	210	104	196	Licenciatura en Nutrición	10 trimestres (3 años y 4 meses)
Universidad Autónoma de Querétaro	1988	180	85	194	Licenciatura en Nutrición	8 semestres
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco	1990	85	80	140	Licenciatura en Nutrición	5 años
Universidad Autónoma de Chihuahua	1990	190	32	58	Licenciatura en Nutrición	8 semestres
Universidad Iberoamericana Plantel Golfo Centro *	1992	160	27	42	Licenciatura en Nutrición y Ciencia de los Alimentos	10 semestres
Universidad Autónoma de Yucatán *	1995	157	Ninguno	Ninguno	Licenciatura en Nutrición	9 semestres
Universidad de Guanajuato	1996	54	Ninguno	Ninguno	Licenciatura en Nutrición	10 semestres
Universidad Autónoma del Estado de México-Toluca	1996	76	Ninguno	Ninguno	Licenciatura en Nutrición	8 semestres
Universidad de Guadalajara	1997	150	Ninguno	Ninguno	Licenciatura en Nutrición	4 años

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez *	1997	202	Ninguno	Ninguno	Licenciatura en Nutrición	8 semestres
Universidad Autónoma de Tlaxcala	1999	95	Ninguno	Ninguno	Licenciatura en Nutrición	8 semestres
Universidad Autónoma de Hidalgo	2000	120	Ninguno	Ninguno	Licenciatura en Nutrición	9 semestres
TOTAL		4091	3938	7349		

Fuente: AMMFEN Comité de Acreditación. Trabajo inédito, 2000

**\*Planes de estudio de las Licenciaturas en Nutrición revisados en el apartado de Análisis de las Carreras afines que ofrecen otras instituciones Educativas.**

- |   |                      |
|---|----------------------|
| 1. Escuela de Dietética y Nutrición del ISSSTE.       | EDN                  |
| 2. Instituto Politécnico Nacional,                    | IPN                  |
| 3. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.             | UACJ                 |
| 4. Universidad Autónoma de Chihuahua.                 | UACH                 |
| 5. Universidad Autónoma de Nuevo León.                | UANL                 |
| 6. Universidad Autónoma de Querétaro.                 | UAQ                  |
| 7. Universidad Autónoma de Yucatán.                   | UAY                  |
| 8. Universidad Autónoma del Estado de México.         | UAEM                 |
| 9. Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco.     | UAM-X                |
| 10. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.       | UNICACH              |
| 11. Universidad de Montemorelos.                      | UM                   |
| 12. Universidad del Valle de Atemajac                 | UNIVA                |
| 13. Universidad Iberoamericana, Plantel Golfo Centro. | UIA GC               |
| 14. Universidad Iberoamericana, Plantel León.         | UIA-L                |
| 15. Universidad Iberoamericana, Plantel Santa Fé.     | UIA-SF <sup>64</sup> |

<sup>64</sup> CURRICULA DE LOS PROGRAMAS ACADÉMICOS DE NUTRICION EN MÉXICO, AMMFEN, Noviembre 1997.

## ANEXO 4

### UNIVERSIDADES DE AMERICA DEL SUR QUE OFERTAN LA LICENCIATURA EN NUTRICION

- |  |                   |
|--|-------------------|
| 1. Universidad de Belgrano, Argentina. | UB <sup>65</sup>  |
| 2. Universidad de Buenos Aires.        | UBA <sup>66</sup> |
| 3. Universidad Central de Venezuela.   | UCV <sup>67</sup> |
| 4. Universidad Nacional de Colombia.   | UNC <sup>68</sup> |
| 5. Universidad de Chile.               | UCH <sup>69</sup> |

---

<sup>65</sup> <http://www.ub.edu.ar/facultades/default.htm>

<sup>66</sup> <http://www.fmed.uba.ar/carreras/nutri/nutri.htm>

<sup>67</sup> <http://www.ucv.ve>

<sup>68</sup> <http://www.medicina.unal.edu.com>

<sup>69</sup> <http://uchile.cl/cgi-bin/carreras/pregrado/plan.p173935+11>